



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Enfermería

**Conocimientos de los estudiantes de enfermería de una
universidad estatal sobre la prevención de la
osteoporosis. Lima. 2019**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería

AUTOR

Yajaira Tatiana VASQUEZ CALLUPE

ASESOR

Dra. Mery Soledad MONTALVO LUNA

Lima, Perú

2020



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Vasquez Y. Conocimientos de los estudiantes de enfermería de una universidad estatal sobre la prevención de la osteoporosis. Lima. 2019 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Enfermería; 2020.

Hoja de Metadatos complementarios

Código ORCID del autor	“—”
DNI o pasaporte del autor	77068872
Código ORCID del asesor	0000-0001-5084-1930
DNI o pasaporte del asesor	6678176
Grupo de investigación	EDUMED PROFETIC
Agencia financiadora	Perú UNMSM Vicerrectorado de investigación y posgrado
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación	Lugar: Perú, Lima, Lima, Cercado de Lima, Av. Grau 755 Coordenadas geográficas. 12°03'28"S 77°01'23"O
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2019
Disciplinas OCDE	Enfermería http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD VIRTUAL
PARA OPTAR EL TÍTULO LICENCIADA EN ENFERMERÍA

1. FECHA DE LA SUSTENTACIÓN 20/07/2020

HORA INICIO : 15:05 Hrs.

HORA TÉRMINO : 16:00 Hrs.

2. MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE : Mg. Gabriela Samillan Yncio

MIEMBRO : Mg. Edna Ramírez Miranda

MIEMBRO : Mg. Edith Noemi Calixto De Malca

ASESOR : Dra. Mery Soledad Montalvo Luna

3. DATOS DEL TESISISTA

APELLIDOS Y NOMBRES : YAJAIRA TATIANA VASQUEZ CALLUPE

CODIGO : 15010420

R.R. DE GRADO DE BACHILLER NÚMERO: 012404-2020-R/UNMSM (10/03/2020)

TÍTULO DE LA TESIS:

“CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD
ESTATAL SOBRE LA PREVENCIÓN DE OSTEOPOROSIS, LIMA, 2019”

4. RECOMENDACIONES

- Ninguno

Datos de la plataforma virtual institucional del acto de sustentación:

<https://medical-int.zoom.us/j/99821726749>

ID de reunión: 998 2172 6749

Grabación archivada en: Escuela Profesional de Enfermería



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

5. NOTA OBTENIDA: 16, dieciséis

6. FIRMAS DE LOS MIEMBROS DEL JURADO

Firma	Firma
Mg. Gabriela Samillan Yncio DNI 25478901	Mg. Edna Ramírez Miranda DNI 9398149
PRESIDENTE	MIEMBRO

Firma	Firma
Mg. Edith Noemi Calixto De Malca DNI 06594831	Dra. Mery Soledad Montalvo Luna DNI 6678176
MIEMBRO	ASESORA



Firmado digitalmente por CORNEJO
VALDIVIA DE ESPEJO Angela Rocio
FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10.09.2020 19:26:10 -05:00

El presente trabajo de investigación se ha logrado por haber participado en el concurso del Programa de Promoción de Tesis de Pregrado promovido por el Vicerrectorado de Investigación y Posgrado de la UNMSM, que financió la tesis.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme fortaleza y sabiduría para continuar en esta hermosa carrera; y no desistir para así culminar con este sueño tan anhelado.

A la UNMSM, E.P. de Enfermería por permitir que se realizara este trabajo de investigación, además de brindarme durante estos cinco años muchas enseñanzas y conocimientos que me servirán para ser una gran profesional.

A la Dra. Mery Soledad Montalvo Luna por las enseñanzas, paciencia y conocimientos brindados durante el asesoramiento para elaborar este trabajo.

DEDICATORIA

A mis padres David y Nona por su apoyo incondicional, sus consejos y aliento para seguir en esta hermosa profesión; este es uno más de los logros que se los dedico a ustedes por ser las personas más importantes en mi vida.

A mi mamita Otilia por ser esa persona tan amorosa y bondosa que desde pequeña me brindo su amor y cuidado, estando conmigo en cada momento importante y teniéndome presente en sus oraciones para este camino de superación.

A mi hermana Dayana por sus consejos, su aliento, su compañía, su complicidad para todo y porque siempre será mi modelo a seguir, seré tu reflejo de virtudes, nunca olvides que te quiero y te admiro.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
RESUMEN	ix
SUMMARY	xi
PRESENTACIÓN	xiii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	15
1.1. Planteamiento del problema, delimitación y formulación	15
1.2. Formulación de objetivos	18
1.2.1. Objetivo General:	18
1.2.2. Objetivos Específicos:	18
1.3. Justificación de la investigación	19
CAPITULO II: BASES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS	21
2.1. Marco Teórico	21
2.1.1. Antecedentes De Estudio:	21
2.1.2. Base teórica Conceptual	26
2.1.2.1. Osteoporosis	26
2.1.2.2. Conocimiento	40
2.1.2.3. Estudiante de enfermería	41
2.1.2.4. Rol del Profesional de Enfermera en la Prevención de la Osteoporosis	43
2.1.3. Definición operacional de términos	45
2.1.4. Variables	46
2.2. DISEÑO METODOLÓGICO	46
2.2.1. Tipo, nivel y método de investigación	46
2.2.2. Descripción del área de estudio	47
2.2.3. Población	47
2.2.4. Muestra	47
2.2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
2.2.6. Plan de recolección, procesamiento y de análisis de los datos	49
2.2.7. Validez	50
2.2.8. Consideraciones éticas	50
CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	52

3.1. Resultados	52
3.1.1. Datos Generales	52
3.1.2. Datos Específicos	52
3.2. Discusión	59
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
4.1. Conclusiones	65
4.2. Recomendaciones	66
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	67
ANEXOS	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis. Lima. Perú. 2019.....53

GRÁFICO 2. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión aspectos conceptuales. Lima. Perú. 2019..... 54

GRÁFICO 3. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión alimentación. Lima. Perú. 2019.....55

GRÁFICO 4. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión actividad física. Lima. Perú. 2019.....56

GRÁFICO 5. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión sustancias nocivas. Lima. Perú. 2019..... 57

GRÁFICO 6. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión control médico. Lima. Perú. 2019.....58

RESUMEN

Uno de los trastornos de la densidad y de la estructura ósea más característica es la Osteoporosis, enfermedad que puede llegar a causar la disminución de la masa ósea y deterioro de la microarquitectura del hueso desde edades muy tempranas.

Es una enfermedad asintomática inicialmente y se identifica cuando se evidencia con el tiempo el incremento de fracturas por fragilidad. Su prevalencia se da en ambos géneros pero con mayor porcentaje en mujeres, por lo que en la juventud es el mejor momento para fomentar estilos de vida saludables y así prevenir la osteoporosis en la edad adulta.

Objetivo: Determinar los conocimientos que tienen los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de Osteoporosis. Lima. 2019. **Material y métodos:** Estudio tipo cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, con una muestra de 60 estudiantes. La recolección de los datos se realizó a través de la técnica de encuesta y el instrumento fue un cuestionario, validado por juicio de expertos. **Resultados:** Del 100% (60) de estudiantes entrevistados, el 85% (51) conoce sobre la prevención de osteoporosis y 15% (9) no conoce sobre dicha enfermedad. Respecto a la dimensión aspectos conceptuales, 87% (52) conocen; en la dimensión alimentación el 70% (42) conocen sobre la importancia de una dieta saludable, sobresaliendo los estudiantes del 4to y 3er año en un 28% (17), así también los estudiantes del 2do año en un 23% (14) desconocen la obtención de la vitamina D a través de la exposición de

los rayos solares; en cuanto a la actividad física, el 72% (43) conocen la importancia de los ejercicios para prevenir la osteoporosis, observándose también que los estudiantes del 2do año desconocen la frecuencia de realizar la actividad física, en cuanto a las sustancias nocivas, 68% (41) no conocen, predominando los estudiantes del 2do año (24%) y 4to año (20%) en que desconocen sobre el consumo de otras sustancias nocivas; en la dimensión control médico; se tiene que los estudiantes en un 52% (31) conocen la importancia de la evaluación médica, así mismo en los tres años desconocen la edad adecuada para realizarse la densitometría ósea. **Conclusiones:** Los estudiantes de enfermería de manera general o por años de estudio tienen conocimiento sobre la prevención de la Osteoporosis en las dimensiones aspectos conceptuales, alimentación, actividad física y control médico, en cuanto a la dimensión alimentación, los estudiantes del 2do año desconocen la importancia de la vitamina D en la dieta y su adquisición mediante la exposición a los rayos solares; en la dimensión actividad física, los estudiantes del 2do año y 3er año desconocen sobre la frecuencia y tiempo para realizar actividad física; en cuanto a la dimensión sustancias nocivas, la mayoría de los estudiantes de manera general o por años de estudio, no conocen lo perjudicial de la cafeína a través del número de tazas de café ingeridas diariamente y por último en cuanto a la dimensión control médico, la gran mayoría de los estudiantes desconocen sobre la edad para realizarse la densitometría ósea.

Palabras claves: conocimiento, prevención, osteoporosis.

SUMMARY

One of the most characteristic bone density and structure disorders is Osteoporosis, a disease that can cause a decrease in bone mass and deterioration of the microarchitecture of bone from a very early age.

It is an initially asymptomatic disease and is identified when the increase in fragility fractures is evident over time. Its prevalence occurs in both genders but with a higher percentage in women, so in youth it is the best time to promote healthy lifestyles and thus prevent osteoporosis in adulthood.

Objective: To determine the knowledge that the students of the Professional School of Nursing have according to the year of study of the National University of San Marcos on the prevention of osteoporosis. Lime. 2019. **Material and methods:** A descriptive, cross-sectional, quantitative type study with a sample of 60 students. Data collection was carried out using the survey technique and the instrument was a questionnaire, validated by expert judgment. **Results:** Of the 100% (60) of students interviewed, 85% (51) know about the prevention of osteoporosis and 15% (9) do not know about the disease. Regarding the conceptual aspects dimension, 87% (52) know; In the food dimension, 70% (42) know about the importance of a healthy diet, with 4th and 3rd year students standing out in 28% (17), as well as 2nd year students in 23% (14). obtaining vitamin D through exposure to sunlight; Regarding physical activity, 72% (43) know the importance of exercises to prevent osteoporosis, also observing that 2nd year students are unaware of the frequency of physical activity, in terms of harmful substances, 68% (41) do not know, predominantly the students of the 2nd year (24%) and 4th year (20%) in which they do not know

about the consumption of other harmful substances; in the medical control dimension; It is had that the students in 52% (31) know the importance of the medical evaluation, likewise in the three years they do not know the suitable age to carry out the bone densitometry.

Conclusions: Nursing students in general or by years of study have knowledge about the prevention of Osteoporosis in the conceptual aspects, diet, physical activity and medical control, regarding the diet dimension, the 2nd year students are unaware of the importance of vitamin D in the diet and its acquisition through exposure to sunlight; In the physical activity dimension, the 2nd and 3rd year students are unaware of the frequency and time for physical activity; Regarding the harmful substances dimension, the majority of the students in general or for years of study, do not know the harmfulness of caffeine through the number of cups of coffee ingested daily and, finally, regarding the medical control dimension, the vast majority of students are unaware of the age to perform bone densitometry.

Key words: knowledge, prevention, osteoporosis.

PRESENTACIÓN

La Osteoporosis, es una enfermedad de salud pública mundial, en su gran mayoría afecta a mujeres en la etapa posmenopáusica y al adulto mayor, alterando el estilo y/o calidad de vida, así como en el ámbito económico. “Su impacto socioeconómico es realmente importante, desde la prevención, el tratamiento y hasta las repercusiones posteriores hacen que la enfermedad presente un alto porcentaje sobre el presupuesto global y lo consideren como un problema realmente socio - sanitario del siglo XXI.”¹

Esta enfermedad para prevenirla requiere que la población sea consciente, que los estilos inadecuados de vida con respecto a la alimentación, la práctica de ejercicios y sobre todo el consumo de las sustancias nocivas, los hacen vulnerables a padecerla de forma silenciosa.

Se debe instaurar estrategias preventivas efectivas desde las etapas tempranas del desarrollo esquelético (infancia y adolescencia) a fin de minimizar las consecuencias de la osteoporosis; estas consecuencias físicas; emocionales y sociales desagradables producto de la enfermedad se visualizan en la edad adulta madura y mayor, pueden llegar a ser prevenibles mediante la educación a los jóvenes, sobre la importancia de esta enfermedad y su prevención, y más aún si son del área de salud, deben tomar conciencia de la enseñanzas y como futuros profesionales su labor como educadores será más coherente con su diario vivir haciendo que los pacientes y público en general identifiquen la gravedad de la enfermedad.

Ante lo planeado se opta por investigar: “Conocimientos de los estudiantes de enfermería de una universidad estatal sobre la prevención de Osteoporosis. Lima. 2019”, teniendo como objetivo determinar los conocimientos de los estudiantes de enfermería según año de estudio de una institución de educación superior estatal.

La estructurada de la investigación es: Capítulo I: Planteamiento, delimitación y formulación del problema, Objetivos, Justificación de la investigación. El capítulo II: Marco teórico y Diseño metodológico. El capítulo III : Resultados y Discusión. El capítulo IV: las Conclusiones y Recomendaciones; y por último las referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO I:

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema, delimitación y formulación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1993 definió la Osteoporosis como “....enfermedad sistémica, caracterizada por la disminución de la masa ósea y el deterioro de la microarquitectura del tejido óseo que incrementa la fragilidad de este, con el consecuente aumento del riesgo de fractura”², en el año 2001 el Panel de Consenso National Institute of Health (NIH) precisa que la osteoporosis es “una enfermedad esquelética, caracterizada por la disminución de la masa ósea y la resistencia ósea”² estos dos conceptos llegan a integrar dos componentes fundamentales que son, la cantidad y la calidad.

Además de ello, se resalta que la prevalencia de osteoporosis aumenta con la edad y mayormente en las mujeres. Una investigación realizada en España demuestra que la osteoporosis afecta al “35% de las mujeres mayores de 50 años, al 52% de las mayores de 70, y a más del 60% a partir de los 80”²; sin embargo, a pesar de la elevada prevalencia de la osteoporosis, “menos del 30% de los pacientes están diagnosticados y menos del 10% reciben tratamiento”².

“En el Perú, solo en el año 2011 se detectaron 16 mil 353 casos de osteoporosis, siendo Lima la ciudad con mayor número de pacientes con este mal 11mil 27 casos (67.4%)”³, en la zona norte y centro de la ciudad, “observándose un incremento en el año 2013 donde se diagnosticaron 20 mil casos de osteoporosis”⁴; es así que el Ministerio

de Salud (MINSA), la Sociedad Peruana de Osteoporosis y Enfermedades Oseas (SPOEP) establecieron como objetivo sensibilizar y prevenir a la población sobre el riesgo de esta enfermedad mediante programas preventivo – promocionales, orientadas a adoptar estilos de vida saludable y prevenir las fracturas.

En la actualidad los estilos de vida poco saludables de la población joven como los estudiantes universitarios se caracterizan por un elevado consumo de tabaco, alcohol, grasas saturadas y azúcares refinadas, provocando alteraciones a nivel metabólico. Así también, lo indica un estudio realizado por Salgado, Cares y Solar en Argentina sobre las tendencias en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios, quien sugiere más inversión para desarrollar campañas preventivas y promover cambios en la dieta habitual de esta población universitaria.

Esta enfermedad origina un gran impacto en la calidad de vida de las personas, debido a que desconocen los factores de riesgo que en el transcurso del tiempo han ido asumiendo como parte de su estilo de vida, la cual en el futuro afectaría la independencia funcional de los mismos cuando sean adultos, no solo por su importancia clínica sino económica y social, ya que evidencia grandes cambios negativos y graves que influyen a la larga en el desarrollo económico de la sociedad.

La enfermera como miembro del equipo multidisciplinario de salud, realiza cuidados al individuo, la familia y la comunidad durante el proceso salud - enfermedad, y de esta forma contribuye a que la

población adquiriera conocimientos y conductas saludables a través de la promoción, protección y la prevención de la enfermedad.

Al respecto, se observó a los estudiantes universitarios durante los recesos de cada asignatura consumir: galletas, refrescos azucarados y sándwich; además manifestaban dudas acerca del conocimiento sobre la fisiopatología y prevención de osteoporosis, refiriendo algunos de ellos: "...no sé exactamente qué es la osteoporosis ..."; "...algunas veces no tenemos tiempo para salir a comer..."; "...lo más rápido y económico es comprar en la tienda..."; "...creo que somos muy jóvenes para sufrir de osteoporosis..."; "...las mujeres son las que se tienen que cuidar más"; "...somos de la carrera de salud pero algunas veces no nos cuidamos bien..."

Ante ello, se plantea las siguientes interrogantes: ¿Cuánto conocen los estudiantes sobre la prevención de osteoporosis? ¿Cómo debe ser la alimentación para prevenir de osteoporosis? ¿Qué debe realizar la UNMSM para contribuir en la salud integral de los estudiantes?

Por lo referido anteriormente se presenta el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los conocimientos de los estudiantes de enfermería según años de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis. Lima. 2019?

1.2. Formulación de objetivos

1.2.1. Objetivo General:

Determinar los conocimientos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis. Lima. 2019.

1.2.2. Objetivos Específicos:

- Identificar los conocimientos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión aspectos teóricos.
- Identificar los conocimientos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión alimentación.
- Identificar los conocimientos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión actividad física.
- Identificar los conocimientos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la

prevención de la osteoporosis en la dimensión sustancias nocivas.

- Identificar los conocimientos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis en la dimensión control médico.

1.3. Justificación de la investigación

Los huesos son tejido óseo cuya estructura es modificable durante la niñez y la adolescencia, debido a que se encuentra en un cambio constante en densidad y tamaño, por ello es importante optimizar el desarrollo esquelético y maximizar el pico de masa ósea. “Durante la pubertad y juventud los esteroides gonadales incrementan la densidad mineral y el pico de masa ósea e influyen sobre el mantenimiento del tejido óseo durante toda la vida en ambos sexos”⁵, siendo esto favorable cuando lleguen a edades mayores.

El National Institute of Arthritis⁶, recalca que el desarrollo máximo de la masa ósea oscila entre los 25 y 30 años, habiendo alcanzado un nivel alto en densidad como en fuerza. La adquisición de este nivel difiere entre mujeres y varones ya que en ellos se logra observar este pico a los 20 años aproximadamente y en mujeres un 90% de la masa ósea se desarrolla entre los 18 años.

La Osteoporosis es una alteración generalizada del esqueleto, considerada enfermedad crónica, sin embargo, "...su incidencia real es difícil de establecer ya que es una enfermedad asintomática hasta la aparición de complicaciones en la edad adulta madura o mayor.."7, lo cual causa debilitamiento de la masa ósea originando aumento de la tasa de fracturas con graves repercusiones sobre la salud y es una de las causas más importantes de morbilidad femenina de preferencia por discapacidad y postración, debido al alto costo por tratamiento prolongado así como el alto costo del presupuesto de salud.

La etapa de la juventud constituye el momento adecuado para una alimentación balanceada, práctica de ejercicios, controles médicos y evitar el consumo de sustancias nocivas, estilos de vida saludables que se deben reforzar con actividades preventivas – promocionales propias en el ejercicio profesional de enfermería.

Esta investigación brinda información válida y confiable que favorecerá la toma de conciencia sobre este problema y permitirá diseñar o fortalecerá estrategias en la promoción de la osteoporosis.

Así mismo esta información en los ámbitos educativos universitarios servirá para analizar como el estudiante del área de la salud hace suyo los nuevos conceptos que deben conformar parte de su estilo de vida, actuando como agente de cambio en la promoción y prevención de enfermedades degenerativas como la osteoporosis.

CAPITULO II:

BASES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Antecedentes de Estudio:

- Nivel Internacional:

Reynoso, María en Guatemala en el 2018 realizó la investigación: Conocimientos, actitudes y prácticas en mujeres, sobre prevención de osteoporosis. Estudio descriptivo, transversal, observacional; el muestreo fue aleatorio simple, con una muestra de 319 mujeres de 18 años o más. Concluyendo en:

“El 32% de las mujeres de San Pedro las Huertas tiene un nivel alto de conocimientos sobre la osteoporosis, el 37% tiene un nivel intermedio y el 31% tiene un nivel bajo. El 78% de las mujeres posee una actitud positiva ante la prevención de osteoporosis y el 22% tiene una actitud negativa. El 30% de las mujeres realiza más de 5 prácticas favorables para la prevención de osteoporosis, mientras que el 70% no ejerce más de 5 prácticas.”⁸

Sánchez, Elena en España en el año 2016 realizó la investigación: Estilos de vida y salud en el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, estudio descriptivo de corte transversal cuantitativo prospectivo, la población estuvo conformada por estudiantes universitarios y la muestra fue de 757 estudiantes. Concluyendo que:

“En general la calidad de vida del alumnado es apreciada por ellos mismos como buena o muy buena en su mayoría,

además 7 de cada 10 estudiantes opinan que la Universidad debería implicarse más con la promoción de la salud y que en la actualidad no lo hace suficientemente.”⁹

González, A.; Lídice, B.; Yeis, R.; Elimiled, S.; Nini, T., en Colombia en el año 2016, realizaron la investigación: Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta, estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional, la muestra fue de 406 pacientes de un total de 1486 consultantes. Concluyendo que:

“La prevalencia de osteoporosis fue de 27,32%. La edad, el sedentarismo, la multiparidad, las enfermedades de los ojos y sus anexos, los antecedentes de cirugías ginecobstétricas y de vesícula fueron factores de riesgo estadísticamente significativos para el desarrollo de la osteoporosis.”¹⁰

Rúales, Ana en Ecuador en el 2014 realizó la investigación titulada: Conocimientos y prácticas de prevención de osteoporosis de las mujeres del Centro de “Grameen” del Barrio Obrapia del Canton Loja. Estudio descriptivo de corte transversal, el universo lo constituyeron 30 mujeres entre las edades de 20 a 60 años y más. Concluyendo que:

“Las mujeres del centro de Grameen, en su mayoría conocen acerca de lo que significa la enfermedad y al menos uno de los síntomas característicos de la enfermedad. Desconocen en su mayoría acerca de los estudios o exámenes que se deben realizar y cuando deberían hacerlos, para el diagnóstico temprano de la enfermedad; así como también desconocen las complicaciones de la misma”¹¹

Silva y Gutiérrez en México en el 2013. Realizó la investigación titulada: Conocimiento de las mujeres trabajadoras pre menopáusicas

sobre factores de riesgo y medidas preventivas para osteoporosis. Estudio descriptivo, la muestra constituida por 113 mujeres pre menopáusicas entre 45 y 54 años de edad. Concluyendo que:

“La población de estudio presentó un nivel de conocimiento alto sobre la enfermedad, los factores de riesgo y las medidas preventivas de osteoporosis.....La escolaridad de las universitarias y la categoría laboral de enfermera general, licenciada en enfermería, enfermera especialista y auxiliar de enfermería, fueron factores que se asociaron al nivel de conocimiento.”¹²

Lozano, José Antonio en España en el 2003 en la Revista Elseiver publicó un artículo de investigación titulado: Osteoporosis. Prevención y tratamiento. Concluyendo en:

“La consideración de la osteoporosis como un verdadero problema de salud pública justifica la implementación de medidas preventivas y terapéuticas eficaces. Así, el objetivo primario debe ser prevenir la primera fractura y preservar la integridad ósea, aumentando la masa ósea y mejorando la calidad del hueso.”⁷

- A nivel Nacional

Uriarte, Y.; Vargas, A. en Lima en el 2018, realizó la investigación titulada: Estilos de vida de los estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Norbert Wiener, estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La población estuvo compuesta por 4394 estudiantes y la muestra fue de 188. Concluyendo que:

“En líneas generales, el estilo de vida que predominó en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Norbert Wiener es el no saludable ya que por diversos factores los estudiantes no pueden desarrollar de manera

eficiente las dimensiones de alimentación, actividad física y psicológica”¹³

Cabrera, Dolly en Huaraz en el 2018, realizó la investigación titulada: Nivel de conocimiento relacionado a prácticas de autocuidado para prevenir osteoporosis en mujeres pre menopáusicas Hospital de Caraz, 2016. Estudio descriptivo, correlacional, no experimental y transeccional. La población conformada por 80 pacientes femeninas pre menopáusicas. Concluyendo que:

“En relación entre el nivel de conocimiento-y las prácticas de autocuidado para prevenir osteoporosis en mujeres premenopáusicas atendidas la mayoría que es el 49.9% tiene el nivel de conocimiento medio y malas prácticas de 76% autocuidado y solo 27.5% tienen un nivel de conocimiento alto y buenas prácticas de autocuidado”¹⁴

Mendoza, Francklin en Huancayo en el 2017, realizó la investigación titulada: Conocimiento de factores de riesgo de osteoporosis del personal administrativo Red Salud Mantaro - 2016, estudio de tipo cuantitativo, método utilizado es descriptivo de corte transversal. la población estuvo conformada por personal administrativo mayores de 35 años, haciendo un total de 50 personas. Concluyendo que:

“El nivel de conocimiento medio fue el que predominó en el estudio y de este grupo predominó los varones sobre las mujeres.”¹⁵

“La necesidad de brindar una mayor educación sobre el tema, a fin de concientizar a la población en general, sobre la importancia de llevar a cabo un estilo de vida activo con una alimentación completa y equilibrada para evitar los problemas que dicha enfermedad conlleva.”¹⁵

Paucar, Yoselin en Lima en el 2015, realizó la investigación titulada: Medidas de autocuidado para la prevención de osteoporosis que practican las docentes del Departamento Académico de Enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2014, trabajo de tipo cuantitativo, el método utilizado es descriptivo, la muestra fue de 27 docentes. Concluyendo que:

“Las docentes del Departamento Académico de Enfermería no practican medidas para la prevención de osteoporosis en relación a la alimentación, actividad física, consumo de sustancias nocivas y control médico periódico, lo que pone en riesgo a padecer esta enfermedad”¹⁶

Prosopio, Jackeline en Huancayo en el 2013. Realizó la investigación: Nivel de conocimiento sobre osteoporosis mujeres en climaterio y menopausia en el consultorio externo de ginecología del Hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen". Estudio descriptivo, transversal, teniendo como muestra 50 usuarios del Servicio de Ginecología. Concluyendo que:

“Que solo el 36% tienen un conocimiento de nivel bajo sobre la osteoporosis por tanto se acepta la hipótesis nula: "El conocimiento sobre osteoporosis en las mujeres en climaterio y menopausia que acuden al consultorio externo de ginecología del Hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen", Huancayo - 2013, es igual o menor al 50% en nivel bajo”¹⁷

De las investigaciones presentadas, se puede apreciar el aporte valioso de información concerniente al tema, permitiendo así orientar la metodología del trabajo y en la discusión.

2.1.2. Base teórica Conceptual

2.1.2.1. Osteoporosis

A. Definición

La Osteoporosis se caracteriza por una depleción de la masa ósea, por lo que constituye "...una enfermedad metabólica, crónica, y progresiva que puede llegar afectar todo el esqueleto..."⁷, es asintomática hasta la aparición de complicaciones lo que, hace difícil la identificación de las personas que presentan esta enfermedad. Su prevalencia es especialmente elevada en mujeres que sin un tratamiento estarán altamente predispuestas en sufrir posibles fracturas en cadera, antebrazo y/o deformaciones en la columna vertebral.

Patrick Gepner define a la osteoporosis como "un enemigo invisible que ningún signo externo permite detectar. De ahí la importancia del diagnóstico y sobre todo de la prevención"¹⁸. Además, menciona que actualmente, una de cada tres mujeres menopáusicas está amenazada por esa enfermedad.

B. Aspectos epidemiológicos de la enfermedad

Es difícil y complicado determinar la prevalencia de la osteoporosis por ser una enfermedad silenciosa. Para la detección precoz se utiliza el indicador indirecto, que son las fracturas causadas por la Osteoporosis.

"El Perú es considerado el cuarto país más numeroso, donde la osteoporosis es un problema que afecta principalmente a la población

femenina de edad avanzada y posmenopáusicas; es decir, más del 7% de mujeres entre 40 y 60 años y casi el 30% de mujeres mayores de 60 años.”¹⁹ Es por ello de la importancia de la prevención en los jóvenes para así alcanzar un pico de masa ósea adecuado mediante los estilos de vida saludable para el fortalecimiento de los huesos y evitar tasas tan elevadas de fracturas y prevalencia de la enfermedad en la edad adulta y adulta mayor.

Así mismo estudios realizados por la OMS mencionan que “la prevalencia se estima en un 30% de las mujeres y en un 8% de los varones mayores de 50 años y asciende hasta un 50% en mujeres de más de 70 años.”⁷

A nivel nacional, el Ministerio de Salud (MINSA) registró más de 16,000 casos de osteoporosis en los hospitales durante el periodo 2011, presentándose en Lima la mayor cantidad de pacientes. Estos fueron identificados principalmente en las zonas este y centro de nuestra ciudad. Cabe recalcar que la osteoporosis es considerada por la OMS como la epidemia mundial del siglo XXI, siendo esta situación preocupante para la población que se encuentra predispuesta a padecerla, porque presentan inadecuados estilos de vida que se adquieren desde la niñez mediante enseñanzas que reciben en el transcurso de la vida.

C. Cuadro Clínico de la Osteoporosis

La Osteoporosis esta considera como una enfermedad degenerativa que avanza progresivamente de manera asintomática. Por tal motivo

las organizaciones de la salud la están denominando como una epidemia silenciosa, por lo mismo de no presentar síntomas al inicio de la enfermedad.

Las principales manifestaciones clínicas se deben a sus complicaciones, las fracturas; por la fragilidad que presentan los huesos afectados por la osteoporosis, entre ellas las más frecuentes se localizan en columna vertebral, muñeca y cadera.

Según prevalencia la fractura de vertebras es la más común de presentar, siguiendo a este encontramos a la fractura de cadera, generalmente es desencadenada por una caída. Por último, “..la fractura de Colles que tiene menos repercusiones, pero llega a ser un factor de riesgo significativo para una posible fracturas vertebral o de cadera..”².

Esta enfermedad se clasifica en:

a) Osteoporosis primaria

- Osteoporosis idiopática juvenil: Inicia preferentemente entre los 8 y 14 años, observándose la presencia de dolores y fracturas con traumatismos mínimos²⁰.
- Osteoporosis idiopática en el adulto joven: Mayormente se presenta en varones jóvenes y mujeres premenopáusicas en las que no se les relaciona ningún factor etiológico. En algunas

mujeres puede aparecer con el embarazo o poco después ya que aquí se observa cambios hormonales²⁰.

b) Osteoporosis postmenopáusica.

- Tipo I: Las mujeres posmenopáusicas mayores de 45 años son las más afectadas, se caracteriza por la disminución de actividad PTH (Hormona paratiroidea) para compensar el aumento de la reabsorción ósea.
- Osteoporosis senil. Tipo II: Se detecta en la edad mayor de 60 años como consecuencia de un déficit de la función de los osteoblastos, en personas sedentarias o inmovilizadas y trastornos nutricionales que ocasionan déficit de vitamina D.

c) Osteoporosis secundarias

Se clasifican en este grupo a los casos de osteoporosis que son una consecuencia de otras enfermedades o de tratamiento. La mayoría de las causas es por enfermedades endocrinológicas, gastrointestinales, trastornos genéticos, trastornos hematológicos, enfermedades reumáticas, trasplante de órganos, drogas, etc.²⁰. Constituyéndose en factores predisponentes en la aparición de la enfermedad.

Estas son las clasificaciones generales de la enfermedad, sin embargo existen estudios que buscan hallar que tipo es el más prevalente en jóvenes, en este grupo de población el desarrollo de "...osteoporosis suele asociarse a causas secundarias; de hecho, se ha descrito que

alrededor del 50% de los individuos jóvenes con osteoporosis, tanto hombres como mujeres, presentan enfermedades o fármacos relacionados con su desarrollo, siendo el tratamiento prolongado con glucocorticoides una de las causas más frecuentes.”⁵

D. Diagnóstico de Osteoporosis

El contenido mineral del hueso y su densidad en los adultos depende del crecimiento, la mineralización y la masa corporal máxima adquirida durante la adolescencia y edad de adulto joven, y es en estas etapas donde se determina la aparición de la osteoporosis la cual no llega a presentar síntomas concretos hasta que no se produce una fractura. Esto conlleva a graves consecuencias para la salud, no sólo físicas, sino también psicológicas e incluso podría llevar a la muerte debido a complicaciones. Por tal motivo, los especialistas resaltan la importancia de un diagnóstico y tratamiento precoz.

El diagnóstico de la osteoporosis se basa en la estimación de la densidad mineral ósea (DMO), el cuello femoral es la localización de mayor referencia. Se diagnostica osteoporosis si se presenta un valor de DMO T menor o igual a -2,5 DE.

Crterios de osteoporosis (OMS)

Terminology	T-score definition
Normal	$T \geq -1.0$
Osteopenia	$-2.5 < T < -1.0$
Osteoporosis	$T \leq -2.5$
Established osteoporosis	$T \leq -2.5$ in the presence of one or more fragility fractures

E. Tratamiento de la Osteoporosis

a) Tratamiento farmacológico

Los tratamientos que se brindan tiene como finalidad reducir el riesgo de futuras fracturas y de tal manera impactar positivamente en la morbimortalidad del paciente que padece osteoporosis. “Todos los medicamentos empleados para el tratamiento de la osteoporosis deben ir acompañados de una adecuada ingesta de calcio (1500 mg/día) y vitamina D (800U/día)”²¹.

Dentro de los medicamentos más utilizados podemos encontrar al bifosfonato, calcitonina y la hormona paratiroidea quienes favorecen en la formación ósea, mejorando así la arquitectura del hueso.

b) Tratamiento no farmacológico

- Ejercicio: El sedentarismo y la inmovilidad son factores que aceleran la pérdida de masa ósea, esto se debe a la disminución del flujo sanguíneo ocasionando hipoxia celular en los canalículos del hueso. Por lo contrario las personas que realizan actividad física tienden a desarrollar mayor masa ósea en comparación con las personas sedentarias, favoreciendo así en la prevención de enfermedades degenerativas.
- Dieta: La alimentación balanceada es importante para gozar de buena salud, debe considerar alimentos que contengan proteínas, calcio y vitaminas desde temprana edad que favorezcan el

fortalecimiento de nuestros huesos; así mismo se debe evitar el consumo excesivo de café.

F. Factores de Riesgo de la Osteoporosis

Dentro de los factores de riesgo se encuentran dos grandes grupos, uno de ellos son los modificables; un ejemplo claro son los estilos de vida, ya que estos favorecen en la prevención de diversas enfermedades y por último tenemos los factores no modificables, aquellos que no se pueden cambiar. Este incluye la edad, sexo, raza y antecedentes familiares, si bien es cierto que estos factores no llegan a ser modificable existe estrategias que pueden reducir su efecto, una vez estimado el riesgo.

No modificables	Modificables
Edad	Delgadez (IMC <10 kg/m ²)
Sexo (mujer)	Actividad física escasa: sedentarismo
Genética	Escasa ingestión de calcio
Menopausia	Dieta hiperprotéica
Hipogonadismo	Tabaco
Enfermedades:	Abuso de alcohol y café
Endocrinológicas: Síndrome de Cushing, hiperparatiroidismo primario, hipertiroidismo	Tratamientos médicos con:
Reumatológicas: artritis reumatoide	Corticoides
Nutricionales: malnutrición, anorexia nerviosa	Inmunosupresores
Digestivas: celiaquía, hepatopatías severas	Anticoagulantes
Neoplásicas: mieloma múltiple	Heparina

Tabla 1. Factores de riesgo para osteoporosis.

Factores No Modificables

- **Edad:** La edad es uno de los factores con mayor relevancia para el padecimiento de diversas enfermedades, ya que se observa una disminución en el funcionamiento del cuerpo y órganos debido a

estilos que cada uno ha ido desarrollando en el transcurso del tiempo, estos estilos pueden llegar a ser favorable o desfavorables.

- **Sexo:** La población femenina a comparación de los hombres son más susceptibles de sufrir pérdida ósea debido a diversos factores, como la disminución en la producción de estrógeno. Hormona que contribuye en la formación de la microarquitectura del hueso. Por el contrario en el varón se debe más por su estilo de vida, es decir el consumo elevado de alcohol y tratamientos prolongados con glucocorticoides.²²
- **Genética:** Aún no se ha podido establecer un patrón de transmisión genética específico de dicha enfermedad. Pero existe mayor probabilidad de padecer osteoporosis teniendo una madre que lo haya padecido. Cabe recalcar la importancia de llegar a un pico de masa ósea adecuada en edad temprana para prevenir futuras enfermedades degenerativas.

Factores Modificables

- **Sedentarismo:** La falta de ejercicio o actividad física llegan a acelerar la pérdida de masa ósea, esto se debe a que se anula los estímulos que participan en el crecimiento y en la remodelación ósea. Una persona inmovilizada puede perder hasta un 40% de su masa ósea en un año.
- **Alimentación:** En la prevención de diversas patologías, la alimentación desde temprana edad proporciona los nutrientes como vitaminas, calcio, proteínas que necesita el organismo para la prevención de Osteoporosis.

- **Tabaquismo:** Se sabe que los componentes del tabaco llegan a ser altamente tóxicos para diversos órganos del cuerpo humano, a nivel óseo produce la disminución en la actividad osteoblástica del hueso y afecta en el proceso de absorción de calcio.
- **Consumo de alcohol y cafeína:** El consumo de bebidas alcohólicas empiezan desde edades muy tempranas siendo este un grave problema para la sociedad ya que llega a afectar drásticamente en la salud de la persona, el alcohol interfiere en la absorción intestinal de calcio, disminuye la proliferación de osteoblastos y evidencia una mayor eliminación urinaria de calcio, favoreciendo la aparición de Osteoporosis.

G. Prevención de la Osteoporosis

Las actividades de prevención deben estar presentes en el transcurso de la vida de todo ser humano y el responsable para ello es el equipo de salud, de preferencia la enfermera. Es recomendable que se empiece a temprana edad, y en el caso específico de la osteoporosis se evitaría mayor pérdida de masa ósea que provocaría alteración en la microarquitectura del hueso.

El MINSA dentro de sus programas cuenta con la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños No Transmisibles, que fue establecida el 27 de Julio del 2004, este programa tiene como objetivo fortalecer las acciones de prevención y control de los daños no transmisibles, es decir realizar acciones que ayuden a promover la detección temprana de la osteoporosis en los diversos establecimientos

de salud, y así poder identificar la enfermedad de manera oportuna, con recursos técnicos posibles que facilite la prevención y atención de la salud de las personas en el País, en el marco de la Atención Integral de Salud.²³

“Según las estadísticas mundiales, las Enfermedades No Transmisibles, son la causa de muerte más común para países en vías de desarrollo, esta tendencia se está generalizando rápidamente, pues la inactividad física, la alimentación poco saludable son parte del quehacer diario en este mundo globalizado.”²³

Trabajar con la población juvenil para sensibilizarlos con respecto a la importancia de los estilos de vida adecuados, que permitan el desarrollo de un buen estado de salud y así prevenir enfermedades como la Osteoporosis, esto se podrá realizar mediante estrategias de prevención en los factores de riesgo modificables, y dentro de ellos encontramos a:

G.1. Dimensión Alimentación:

La alimentación equilibrada rica en calcio, proteínas y vitaminas puede ayudar a preservar y fortalecer la microarquitectura de los huesos. Dentro de las vitaminas más importantes encontramos a las vitaminas D y K, que ayudan al cuerpo en absorber y almacenar el calcio. La siguiente tabla nos muestran la cantidad de calcio y vitamina D que se necesita cada día.

Niños y adolescentes

Edad	Calcio	Vitamina D
9 a 18 años	130% del DV (1300 mg)	150% del DV (600 IU)

Adultos

Edad	Calcio	Vitamina D
19 a 50 años	100% del DV (1000 mg)	100% a 200% del DV (400 a 800 IU)
Mas de 50 años	120% del DV (1200 mg)	200% a 250% del DV (800 IU a 1000 IU)

Mujeres embarazadas y lactantes

Edad	Calcio	Vitamina D
Menos de 19 años	130% del DV (1300 mg)	150% del DV (600 IU)
19 a 50 años	100% del DV (1000 mg)	

También se puede encontrar una gran fuente de calcio en los lácteos (leche, yogur, quesos), en ciertos vegetales verdes y pescados (sardinas).

Alimento	Tamaño de la porción	Contenido aproximado de calcio
1. Leche	200 mL	240 mg
2. Yogur natural	150 g	207 mg
3. Queso duro	30 g	240 mg
4. Brócoli (peso en crudo)	120 g	112 mg
5. Higos secos	60 g	96 mg
6. Almendras	30 g	75 mg
7. Tofu enriquecido con calcio	120 g	126 mg

- La **vitamina D** cumple dos funciones clave para el desarrollo y mantenimiento de huesos sanos. Contribuye a la absorción del calcio de los alimentos en el intestino y garantiza una correcta renovación y mineralización ósea.

Esta vitamina es obtenida mediante la exposición a los rayos UV-B del sol, “unos 10 a 20 minutos con la piel descubierta (rostro, manos y brazos) lejos de las horas pico (antes de las 10 y después de las 14 horas), sin protector solar y con la precaución de no sufrir quemaduras”²⁴.

Alimento	Contenido aproximado de vitamina D*
Salmón silvestre	600-1000 UI
Salmón de criadero	100-250 UI
Sardinas enlatadas	300-600 UI
Atún enlatado	236 UI
Hongos Shiitake frescos	100 UI
Hongos Shiitake secos	1600 UI
Yema de huevo	20 UI por yema
*por 100 g, menos cuando indicado UI: Unidades Internacionales	

- Las **proteínas** brinda al cuerpo una fuente de aminoácidos que permite el desarrollo de la masa ósea fundamental para el mantenimiento de los huesos. Dentro de nuestra dieta diaria es recomendable el consumo de por lo menos 1g de proteína por kilogramo (kg) de peso corporal, esto va a variar dependiendo de la edad y el embarazo ya que es ahí donde su requerimiento será mayor.

G.2. Dimensión Actividad física

La población joven que realiza ejercicio cotidianamente o que mantiene una rutina diaria llega a alcanzar una mayor densidad ósea, lo cual se logra entre los 20 y 30 años. Luego de ello generalmente la densidad

ósea empieza a disminuir. Es ahí donde nace la importancia de realizar ejercicio físico ya que esto nos permitirá mantener el equilibrio, la coordinación y sobre todo desarrollar fuerza muscular, lo que a su vez contribuye en la prevención de posibles fracturas y caídas.²⁵

Existen diversos tipos de ejercicios que ayudan en el desarrollo de masa muscular pero los que logran ayudar en la prevención de la osteoporosis concretamente son los ejercicios con carga, ya que estos ayudan a mantener los huesos fuertes logrando que los músculos y tendones estimulen las células óseas para fortalecer la estructura del hueso.

Ejemplos de ejercicios activos son: caminar, subir escaleras, correr, levantar pesas y gimnasia aeróbica – step; se recomienda realizarlo de 3 a 5 veces por semana con un periodo de duración promedio de 30 a 40 minutos.

G.3. Dimensión sustancias nocivas

- a) El tabaco: Esta sustancia llega a afectar a diversos órganos siendo los más perjudicados los pulmones pero también presenta daño muy perjudiciales a nivel óseo, provocando la disminución en la absorción del calcio y acelera la excreción urinaria del mismo, evidenciándose claramente un desgaste en la arquitectura del hueso. Todo ello hace que se llegue a presentar futuras fracturas debido al debilitamiento del hueso. Por lo que la OMS recomienda evitar el consumo del cigarrillo ya que no solo afecta al consumidor netamente si no a las

personas de su entorno debido al contacto con el humo que elimina el tabaco.

- b) El alcoholismo: El consumo de alcohol constituye un importante factor de riesgo para la salud, ya que disminuye la masa ósea y altera su formación y remodelación; además por ser un diurético acelera la eliminación del calcio por la orina, por lo que se recomienda moderar el consumo de alcohol. “La OMS recomienda que el consumo de alcohol en los hombres no debe superar los 30 gr y en mujeres no debe exceder los 20 gr diarios, para evitar la descalcificación del hueso”²⁵.
- c) La cafeína: Es una sustancia estimulante con efecto diurético, favoreciendo en la excreción del calcio e interfiere en su absorción. “La OMS recomienda un consumo máximo de 300 mg diarios, esto lo llegamos a encontrar en el clásico café y una simple taza puede ofrecernos 100 mg de cafeína”²⁵, por ello, se recomienda un consumo máximo de 3 tazas al día.

Existen diversas bebidas que contienen cafeína, muy aparte del café, entre ellas tenemos:

- Refrescos azucarados o light: por cada 340 ml contienen 40 mg de cafeína.²⁵
- Bebidas energéticas: por cada vaso de 150 ml encontramos 40 mg de cafeína aproximadamente.²⁵
- Té negro: contiene entre 5 y 10 mg de cafeína por taza.²⁵

G.4. Dimensión Control médico:

Cuidar de nuestra salud y prevenir cualquier enfermedad debe convertirse en una prioridad. En tal sentido, un control médico periódico viene a ser la mejor opción para descartar y detectar tempranamente diversas enfermedades. Los especialistas resaltan que ante la presencia de síntomas desconocidos se debe asistir a un chequeo anual para conocer el estado actual del organismo y poder tener la certeza de disfrutar una vida saludable.

La población joven no suele acudir a controles médicos ya sea por trabajo, desconocimiento o falta de recursos, por lo que cuando se llega a la adultez estos síntomas pueden llegar a empeorar, llegando a ser muy tarde en algunos casos. Se recomienda que las personas mayores de 35 años se deben realizar un control médico anual con mayor rigurosidad, además de realizarse examen de la densitometría ósea, ya que a esta edad se observa un aumento en la prevalencia de presentar osteoporosis.

2.1.2.2. Conocimiento

Para Kant, en su teoría refiere que el conocimiento está determinado por la intuición de los conceptos, presentado dos tipos de conocimientos, el puro o priori es el independiente de la experiencia y el empírico es elaborado después de nuestras experiencias.

Mario Bunge define conocimiento como “conjunto de ideas y conceptos claros, precisos e inexactos, se clasifica en conocimiento vulgar que el común de los hombres realizan por simplemente existir y relacionarse;

y el científico que es racional, sistemático y verificable a través de la experiencia”²⁶.

Por ello el conocimiento vulgar es importante por estar influenciado por las creencias y costumbres, pieza esencial en la toma de decisiones para adoptar o modificar una determinada conducta en beneficio de su estado de salud.

El conocimiento que adquiere el estudiante de enfermería es de forma progresiva con la finalidad de cumplir con el perfil profesional, pero a la vez también influye en la adopción de estilos de vida saludables, mostrando una conducta que favorezca el equilibrio de su salud presente y futura.

2.1.2.3. Estudiante de enfermería

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos, como parte de la comunidad académica internacional, se adscribe al debate y propuestas planteadas en el seno de la Unesco, referente con la misión y fines de la educación superior en el siglo XXI. Además se preocupa por atender las dimensiones humanas (conocimientos, habilidades y actitudes) para la formación integral.²⁷

En este aspecto, Jacques Delors, que concibe la educación a lo largo de la vida basada en cuatro pilares: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Explica que hoy

"importa concebir la educación como un todo. Las reformas educativas deben buscar inspiración y orientación".²⁷

La Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos forma profesionales de la salud con un alto potencial, capacitados para desarrollarse en diversos campos de la salud.

La formación de los estudiantes abarca 3 áreas curriculares que son: área de formación básica, profesional e internado, que comprende 39 cursos con un total de 251 créditos. Estos cursos desarrollan en el alumno conocimientos sobre los procesos de salud y enfermedad, prevención y promoción de la salud, como también la historia, fisiología y tratamiento de diversas enfermedades.

El ingreso a la universidad supone un cambio muy importante en la vida de la persona, pudiendo influir en su estilo de vida, los cuales se ven modificados por cambios sociales, culturales, económicos y psicológicos a los que deben afrontar durante el período de su formación, pero también los vuelve vulnerables a enfermedades cuando les es difícil adaptarse a los cambios.²⁸

El estudiante de enfermería recibe conocimientos del área de la salud no solo como un contenido para el ámbito académico, sino también para promover autonomía personal, fomentando la disciplina y el compromiso consigo mismo para adoptar estilos de vida adecuada y alcanzar sus metas al interiorizar los conocimientos para poder compartirlo con sus familiares o personas que les rodean, siendo este

un elemento de cambio por el compromiso que asume en la responsabilidad de su autocuidado.

2.1.2.4. Rol del Profesional de Enfermera en la Prevención de la Osteoporosis

A. Conocimiento Enfermero

Enfermería con el transcurso del tiempo y el avance científico y tecnológico, ha ido fortaleciendo y adquiriendo conocimientos en materia de salud sobre las diversas enfermedades y habilidades clínicas específicas para gestionar el cuidado en los diferentes niveles de prevención y atención, como por ejemplo ante el problema de la osteoporosis.

Es así como el conocimiento enfermero es caracterizado como una ciencia del cuidar, asociaciones de un conjunto de saberes que se sintetiza y se justifica en función de una práctica profesional.²⁹

Saberes organizados en patrones de conocimiento, donde confluye ciencias sociales, humanas y naturales. pero también, de la unión de los conocimientos científicos con conocimientos de otras áreas como la estética, la filosofía, la moral, la tradición, del conocimiento popular, de la experiencia personal, etc. Este conjunto de saberes posibilitan al profesional de enfermería actuar en diferentes niveles de prevención y en diversos entornos.²⁹

B. Teoría de enfermería

Dentro de la labor de enfermería se tiene como prioridad la promoción y prevención de la salud, por lo que se toma muy en cuenta la teoría de Nola Pender, enfermera y autora del Modelo de Promoción de la Salud (MPS) quien menciona que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Enfatizando a que este modelo enfermero diera respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones concernientes al cuidado de su propia salud.³⁰

Según este modelo los determinantes de la promoción de la salud y los estilos de vida, están divididos en factores cognitivos-perceptuales, que vienen a ser aquellas concepciones, creencias, ideas que tienen las personas sobre la salud que inducen a adoptar conductas o comportamientos determinados. Pero si llegamos a modificar posibles factores negativos para la salud, y la motivación para cambiar de conducta, se llevaría a las personas a un estado altamente positivo llamado salud

Este modelo teórico contempla 3 áreas: el primero menciona las experiencias y características de cada persona como ser individual, el segundo se enfoca en el comportamiento en el cual influye lo cognitivo y afectos relativos a dicha conducta, y finalmente los resultados conductuales. Este modelo utilizado por los enfermeros permite promover las actitudes, motivaciones y acciones de las personas a partir del concepto de autoeficacia es decir los juicios de cada individuo sobre su capacidad para realizar la conducta requerida para producir un resultado por el bien de su salud.

C. Cuidado de enfermería según el nivel de prevención

- a) En prevención primaria, las medidas preventivas son aplicables para la población en general, siendo también importante educar a la población joven. En el caso de osteoporosis, estas intervenciones buscan prevenir la aparición de la patología, mediante el conocimiento y el fortalecimiento de adecuados estilos de vida, una buena alimentación, realizar ejercicio, la exposición a la luz solar y la reducción o eliminación del hábito nocivos.
- b) En prevención secundaria, la atención se centra mayormente en la detección temprana de la enfermedad, identificando y controlando los factores de riesgo individuales para prevenir en este caso especial las fracturas por fragilidad.
- c) La prevención terciaria, se centra en pacientes que ya han sufrido fracturas o pacientes que se encuentren postrados debido a complicaciones de la enfermedad, estas acciones ya son basados netamente al cuidado del paciente en la satisfacciones de sus necesidades, así como al cuidado paliativo en caso de complicaciones por estar acompañado de otras comorbilidades teniendo como propósito evitar riesgos mayores o nuevas fracturas.

2.1.3. Definición operacional de términos

Conocimientos: Conjunto de información que refieren tener los estudiantes de enfermería sobre los aspectos conceptuales y la prevención de Osteoporosis, con respecto a la alimentación, actividad física, ingesta de sustancias nocivas e importancia de la evaluación médica.

Estudiantes de enfermería: Adulto joven de sexo masculino o femenino que se encuentra cursando el segundo, tercero y cuarto año de estudios superiores en una universidad del estado.

Prevención de la Osteoporosis: Acciones destinadas a disminuir la probabilidad de la aparición de esta enfermedad crónico degenerativa, mediante la educación en salud y del fortalecimiento de estilos de vida saludable.

2.1.4. Variables

- Variable: Cualitativa, porque sus valores corresponden a cualidades o atributos, y no pueden ser medibles con números, así también es nominal ya que no admite un criterio de orden (VER ANEXO A)

2.2. DISEÑO METODOLÓGICO

2.2.1. Tipo, nivel y método de investigación.

El estudio de investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, porque permite medir y cuantificar la variable estudiada, nivel aplicativo ya que parte de la realidad y genera información que ayuda en el fortalecimiento sobre el conocimiento de la prevención de la Osteoporosis.

Método utilizado, el descriptivo, porque muestra la realidad de los hechos en condiciones naturales sin alterar los resultados, corte

transversal en el cual nos muestra los datos en un determinado periodo de tiempo.

2.2.2. Descripción del área de estudio

El presente estudio se realizó en la Escuela Profesional de Enfermería (E.P.E), Facultad de Medicina San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) que se encuentra ubicada en el distrito de Cercado de Lima, Av. Miguel Grau 755.

2.2.3. Población

La población estuvo conformada por todos los estudiantes del segundo al quinto año de estudio de la E.P. Enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que son 361.

2.2.4. Muestra

El tamaño de la muestra estuvo conformada por 60 estudiantes, que se obtuvo a través de la fórmula de poblaciones finitas (VER ANEXO C), obteniéndose como resultado 56.8, redondeándolo a 60 estudiantes. La muestra fue seleccionada de los estudiantes de los años 2do, 3ero, y 4to; se desestimó los estudiantes de 5to año por estar realizando prácticas pre profesionales (internado) y se asume que tienen un conocimiento mayor sobre el tema que se investiga, el muestreo fue al azar estratificado, a la cual se aplicó los siguientes criterios de selección para obtener una muestra uniforme:

Criterio de inclusión

- Estudiantes que estén matriculados en cursos teóricos durante el correspondiente año de estudio.
- Estudiantes que se encuentren presentes al momento de recoger la información.
- Estudiantes que acepten participar voluntariamente en el estudio de investigación.

Criterio de exclusión

- Estudiantes que no hayan tenido como antecedente enfermedades congénitas o adquiridas de tipo óseo.
- Estudiantes que no acepten participar en el estudio de investigación.
- Estudiantes que se encuentren realizando practicas pre profesionales.

2.2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se hizo uso de la técnica de encuesta por considerarse la más adecuada, se utilizó como instrumento un cuestionario cuyo objetivo es identificar cuáles son los conocimientos que tienen los estudiantes de la E.P.E. sobre la prevención de la Osteoporosis. El instrumento comprende de: Introducción, datos

generales y datos específicos conformado por 18 ítems referido al tema, de ellos 3 ítems están referidos a los aspectos conceptuales, 5 ítems corresponde a la dimensión de alimentación, 4 ítems comprenden la dimensión de actividad física, 2 ítems abarcan la dimensión de sustancias nocivas y 4 ítems están referidos a la dimensión controles médicos. Las preguntas contienen 4 alternativas para marcar una de ellas, dentro de estas alternativas se encuentra la respuesta correcta, también existen enunciados para marcar sí, no y no sabe. (VER ANEXO B)

2.2.6. Plan de recolección, procesamiento y de análisis de los datos.

Previo a la recolección de datos se realizaron coordinaciones con la Directora de la E.P.E. de la UNMSM para obtener la autorización para la aplicación del instrumento a los estudiantes.

De igual forma se realizó coordinaciones previas con las docentes responsables de las asignaturas, para que permitan conceder 15 minutos del tiempo de la clase para aplicar el instrumento.

Previo aplicación del instrumento, se entregó la hoja de consentimiento informado (VER ANEXO H), donde cada estudiante se informaba del objetivo de la recolección de datos y con la firma aceptaba participar en la investigación. El tiempo destinado para la aplicación del instrumento fue adecuado y se realizó aproximadamente en una semana durante el mes de noviembre.

Asimismo los datos fueron recolectados y procesados manualmente, en el cual se les asignó a las preguntas marcadas correctamente un puntaje y cero a las preguntas respondidas inadecuadamente de acuerdo al patrón de respuestas (VER ANEXO E)

Los datos se presentaron como información estadística en gráficos y tablas en concordancia con los objetivos presentados en la investigación; utilizándose los antecedentes y marco teórico para una mejor interpretación y análisis de los datos.

2.2.7. Validez

El instrumento fue sometido a validez de contenido por medio del Juicio de expertos, el cual estuvo conformado por 8 docentes expertos en el área de investigación, cuya calificación fue a través de la prueba binomial obteniendo como resultado un puntaje de 0.013 por lo que la concordancia es significativa y con los aportes se realizaron los reajustes necesarios (VER ANEXO G)

2.2.8. Consideraciones éticas.

En el presente trabajo se considera los siguientes criterios:

- Autonomía: Alude al derecho de la persona a decidir por sí mismo sobre los actos que se practicarán en su propio cuerpo y que afectarán de manera directa o indirecta su salud, por ello se aplicó el consentimiento informado (VER ANEXO H) que permitió al estudiante decidir en la aceptación voluntaria para participar en investigación.
- Confidencialidad: Se considera la importancia de guardar la información obtenida del estudio, manteniendo el anonimato de los

participantes y explicando que la información obtenida será utilizada exclusivamente con fines de investigación.

- No maleficencia: El estudio tiene como fin promover el bienestar y no produce ningún daño al participante
- Beneficencia: Resalta la importancia que con la colaboración de los estudiantes se contribuirá a la mejora de las funciones de la enfermera.

CAPITULO III:

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

Terminada la recolección de datos, estos fueron procesados y los resultados obtenidos se presentan en gráficos y tablas; los cuales se agrupan en datos generales y datos específicos que se detallan a continuación:

3.1.1. Datos Generales

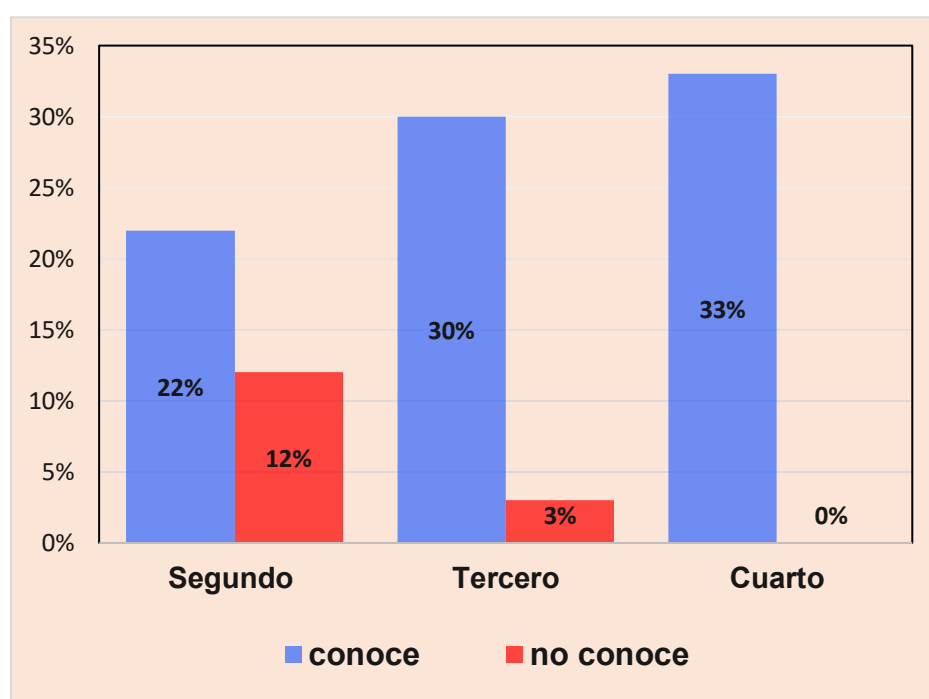
Del 100% (60) de estudiantes se tiene que el 57% (34) sus edades están entre 19 a 21 años, seguido del 35% (21) que están entre 22 a 24 años (VER ANEXO I)

En lo referente al número de hijos que pueden tener los estudiantes de enfermería, se obtuvo que un 95% (57) no tienen hijos, siguiendo a este un 5% (3) tienen 1 hijo en promedio.

3.1.2. Datos Específicos

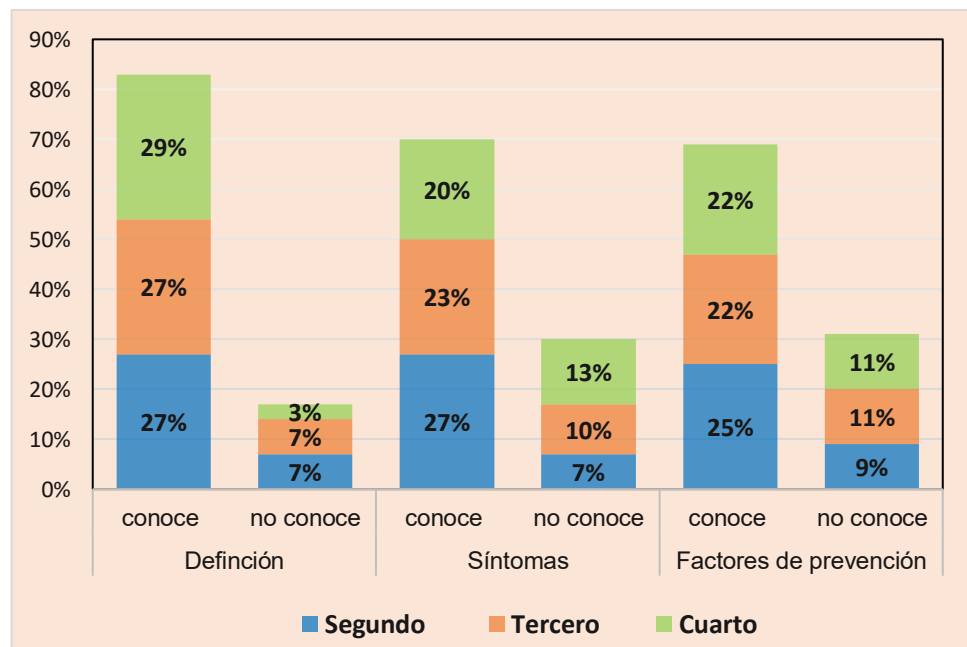
En cuanto al conocimiento que tienen los estudiantes de enfermería sobre la prevención de osteoporosis se observa lo siguiente:

GRÁFICO 1
CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA
SEGÚN AÑO DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS SOBRE
LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS
LIMA - PERÚ
2019



En el grafico 1 del 100% (60) estudiantes entrevistados, el 4to año 33% (20) conocen, el 3ro año 30% (18) conocen, y 3% (2) no conocen; seguido de 2do año 22% (13) conoce y 12% (7) no conocen, teniendo finalmente que 85% (51) conocen sobre la prevención de osteoporosis y un 15% (9) no conocen sobre dicha enfermedad. (VER ANEXO J)

GRÁFICO 2
CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE
ENFERMERÍA SEGÚN AÑO DE ESTUDIO DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS SOBRE LA PREVENCIÓN
DE LA OSTEOPOROSIS EN LA
DIMENSIÓN ASPECTOS
CONCEPTUALES
LIMA - PERÚ
2019



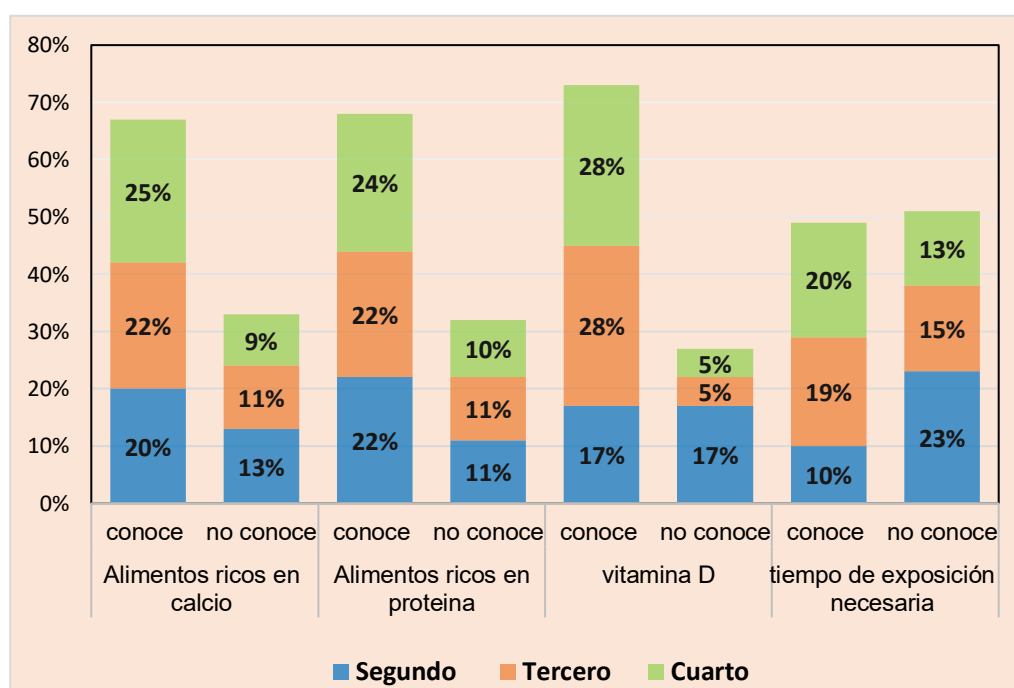
En el gráfico 2, en cuanto a la dimensión aspectos conceptuales se puede observar que del total del 100% (60) de estudiantes, 29% (18) de 4to, 27% (16) de 3ro, y 27% (16) de 2do año conocen acerca de la definición de osteoporosis; seguido de un 27% (16) de 2do, 23% (14) de 3ro y 20% (12) de 4to año conocen con respecto a los síntomas de esta enfermedad; por último un 25% (15) de 2do, 22% (13) de 4to y 22% (13) de 3er año conocen acerca de los factores de prevención para la osteoporosis.

GRÁFICO 3

CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA SEGÚN AÑO DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS EN LA DIMENSIÓN ALIMENTACIÓN

LIMA - PERÚ

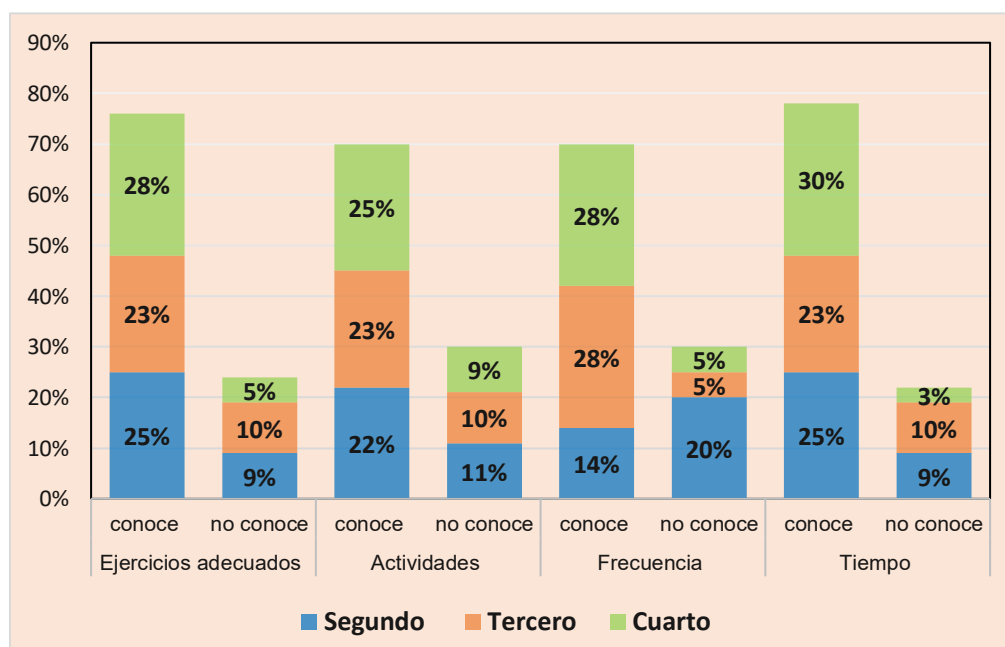
2019



En el gráfico 3, en cuanto a la dimensión alimentación se puede observar que del total de 100% (60) de estudiantes, 28% (17) de 4to, 28% (17) de 3ro y 17% (10) de 2do año conocen sobre la vitamina D; 24% (14) de 4to, 22% (13) de 3ro, y 22% (13) de 2do año conocen sobre los alimentos ricos en proteínas; un 25% (15) de 4to, 22% (13) de 3ro, 20% (12) de 2do año conocen acerca de los alimentos ricos en calcio; finalmente 23% (14) de 2do, 15% (9) de 3ro y 13% (8) de 4to año no conocen el tiempo de exposición al sol para obtener la vitamina D.

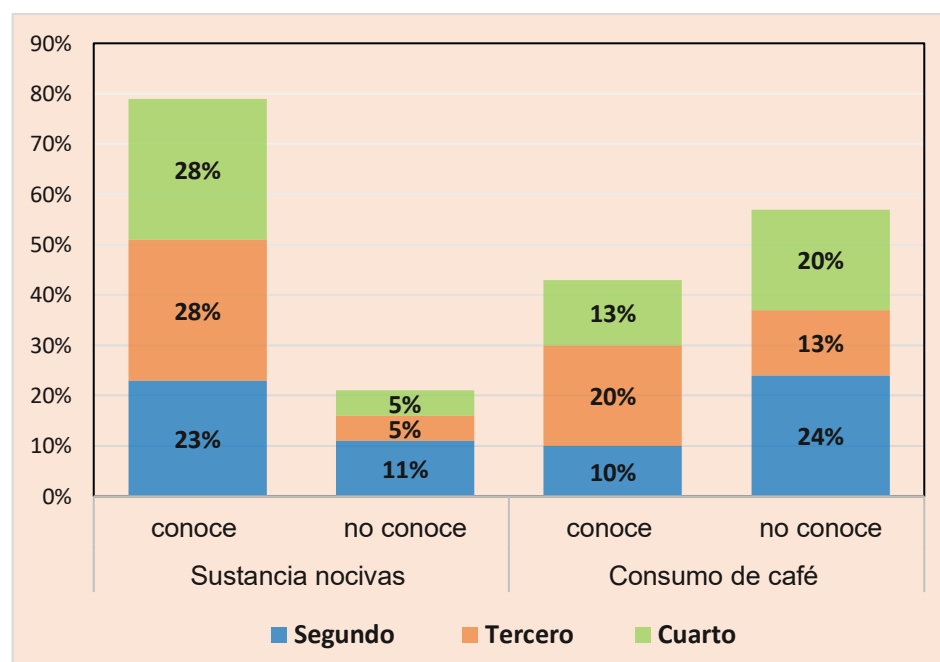
GRÁFICO 4

**CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA
SEGÚN AÑO DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS SOBRE
LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS
EN LA DIMENSIÓN ACTIVIDAD FÍSICA
LIMA - PERÚ
2019**



En el gráfico 4, en cuanto a la dimensión actividad física se puede observar que del total de 100% (60) de estudiantes, 30% (18) de 4to, 25% (15) de 3ro, 23% (14) de 2do año conocen sobre el tiempo para cada ejercicio preventivo; 28% (17) de 4to, 25% (15) de 2do, 23% (14) de 3er año conocen acerca de los ejercicios adecuados; un 25% (15) de 4to, 23% (14) de 3ro, 22% (13) de 2do año conocen sobre las actividades que se debe evitar y finalmente 28% (17) de 4to, 28% (17) de 3ro, 22% (13) de 2do año conocen la frecuencia semanal.

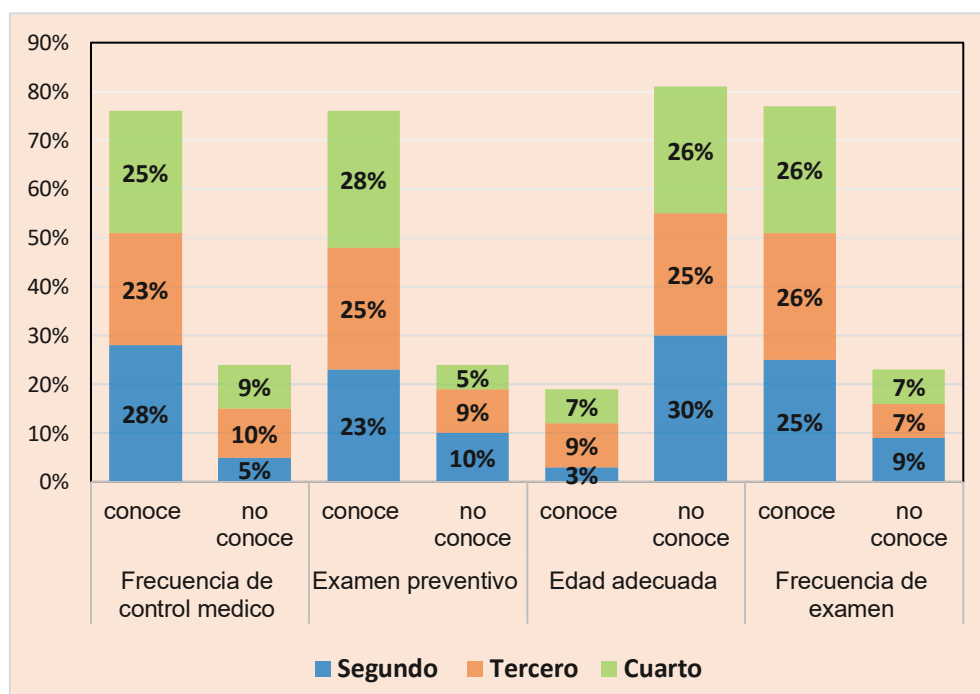
GRÁFICO 5
CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA
SEGÚN AÑO DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS SOBRE LA
PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS EN LA
DIMENSIÓN SUSTANCIAS NOCIVAS
LIMA – PERÚ
2019



En el gráfico 5, en cuanto a la dimensión sustancias nocivas se puede observar que del total de 100% (60) de estudiantes, el 4to año 28% (17), de igual modo el 3er año 28% (17), y el 2do año 23% (13) conocen sobre las sustancias nocivas que aumentan el riesgo de presentar osteoporosis, por ultimo 24% (14) de 4to año, 20% (12) de 2do año y 13% (8) de 3er año no conocen acerca del consumo máximo de tasas de café al día.

GRÁFICO 6

**CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA
SEGÚN AÑO DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS SOBRE
LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS EN
LA DIMENSIÓN CONTROL MÉDICO
LIMA - PERÚ
2019**



En el gráfico 6, en cuanto a la dimensión control médico se puede observar que del total de 100% (60) de estudiantes, 30% (18) de 2do, 26% (16) de 4to, 25% (15) de 3er año no conocen acerca de la edad adecuada para realizarse la densitometría ósea; 26% (16) de cuarto, 26% (16) de tercero, y 25% (15) de segundo año conocen sobre la frecuencia de dicho examen preventivo; 28% (17) de cuarto, 25% (15) de tercero, 23% (14) de segundo año conocen sobre el examen y un 28% (17) de segundo, 25% (15) de cuarto, 23% (14) de segundo año conocen sobre la frecuencia del control médico.

3.2. Discusión

La osteoporosis, es considerada una enfermedad ósea que llega ser crónica y progresiva, caracterizada por un adelgazamiento del hueso es decir la masa ósea; llega a afectar a gran parte del esqueleto, tanto en mujeres como en hombres pero se ha observado mayor índice de prevalencia en mujeres, porque con la menopausia disminuye la capacidad de absorción de calcio debido a la baja producción de las hormonas llamadas estrógenos, sumando a ello una alimentación inadecuado, la falta de ejercicio, el consumo de sustancias nocivas como gaseosas, bebidas energizantes, café, etc. y la falta del control médico periódico para la detección precoz de esta enfermedad, hacen que su prevalencia aumente en la población joven y esta tenga repercusiones en la etapa adulta.

Patrick Gepner refiere que “la osteoporosis es un enemigo invisible que no se puede detectar oportunamente, por ello es importante dar prioridad a la prevención, y así evitar consecuencias perjudiciales para la salud.”¹⁸

La prevención primaria tiene como objetivo el disminuir la probabilidad de que ocurra las enfermedades u otras afecciones, es decir desde el punto de vista epidemiológico trata de disminuir su incidencia antes de que la interacción con los factores de riesgo en el sujeto origen la enfermedad; para ello una de las actividades de la prevención primaria es la protección de la salud referida a actuar sobre el medio que rodea al individuo, y de esta manera mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. En referencia a la osteoporosis, el MINSA

trabaja brindando información y educación a la población, siendo prioritario abarcar a la población joven para generar conciencia desde edades tempranas a adaptar estilos saludables que permitan alcanzar picos de masa ósea adecuadas, para así evitar la presencia de la osteoporosis en la etapa adulta mayor.

En cuanto a la determinación de los **conocimientos** de los estudiantes de enfermería sobre la prevención de osteoporosis se encontró que en un 85% los estudiantes (VER ANEXO J) conocen acerca de la prevención de la Osteoporosis, este resultado se observa en cada año de estudio, siendo los estudiantes de 4to y 3er año los que más conocen seguido del 2do año (VER GRÁFICO 1) con una diferencia no muy significativa; asemejándose esto con la investigación realizada por Silva y Gutiérrez, donde se obtuvo que los sujetos de estudio presentaron un nivel de conocimiento alto. Esta situación resulta ser favorable por ser estudiantes de enfermería, a quienes se les imparte conocimientos de salud y enfermedad, fortaleciéndose con las diversas asignaturas que llevan contenidos relacionados a estas áreas con la finalidad de fortalecer conocimientos, para el bienestar de la población y además favorecer los factores cognitivos - perceptuales de cada persona, dichos factores son mencionados por Nola Pender en su teoría, quien menciona que los estudiantes al tener conocimiento van a generar concepciones, creencias e ideas sobre la salud que lo inducen a adoptar conductas o comportamientos saludables. Por ello se puede inferir que los conocimientos que tienen sobre la prevención de la Osteoporosis, les va a permitir comprender la realidad por medio del entendimiento de la historia natural de la misma, favoreciendo su bienestar y disminuiría los factores de riesgo que se pueden generar a edades más avanzadas.

En lo concerniente a la **dimensión aspectos conceptuales**, de forma general, los estudiantes en un 87% (VER ANEXO K) conocen sobre la definición, síntomas y factores de riesgo de la Osteoporosis; así mismo se observa que los estudiantes del 4to año sobresalen en un 13% en cuanto a desconocimiento de los síntomas y el 2do año desconocen en un 9% en cuanto a los factores de prevención (VER GRÁFICO 2). Estos resultados son similares con el estudio realizado por Rúales Ana, quien encontró que los sujetos de estudio en su mayoría conocen acerca de lo que significa la enfermedad y al menos uno de sus síntomas característicos como los dolores mayormente en manos y cadera. Por lo que se puede inferir, que los estudiantes por los contenidos teóricos que reciben tienen conocimiento sobre estos aspectos concernientes a la historia natural de la enfermedad o fisiopatología, promoviendo en ellos cambios de conceptos, comportamientos y actitudes frente a la salud.

En la **dimensión alimentación** se encontró que los estudiantes de forma general en un 70% (VER ANEXO K) conocen sobre la importancia de una alimentación saludable. Con respecto a la vitamina D los estudiantes del 4to año y 3er año conocen en un 28% sobre su importancia en la ingesta diaria; así mismo los de 2do año desconocen en un 23% sobre la obtención de dicha vitamina a través de la exposición a los rayos solares (VER GRÁFICO 3) esto es importante porque la vitamina D de los alimentos es muy bajo, por lo que la forma de adquirirla es a través de tomar el sol de forma prudente, en un promedio de 10 a 20 minutos, 3 veces por semana en cualquier estación del año, debido a que favorece su síntesis hasta en un 90% a través de la piel y contribuye a que el calcio de la dieta se absorba mejor. Estos resultados concuerdan con lo obtenido por Silva y Gutiérrez, quienes mencionaron que los sujetos de estudio conocen sobre las medidas

preventivas para la Osteoporosis, como es una alimentación balanceada que contenga leche y/o derivados lácteos. para lograr una salud ósea optima en la población desde la niñez hasta el inicio de la edad adulta, las personas deben tomar conciencia de los nutrientes necesarios para unos huesos fuertes, esto en parte es una característica en los estudiantes por el sistema de enseñanza teórico - práctica que les permite afianzar los conocimientos; por lo cual se puede inferir que al encontrarse en esta etapa de aprendizaje adquiere conocimientos, habilidades y destrezas, conductas y valores que favorecerán a que incluyan en su dieta alimentos que le permitan una alimentación equilibrada para preservar y fortalecer su salud, entre eso la mineralización de los huesos.

En lo referente a la **dimensión actividad física**, se encontró un 72% (VER ANEXO K) de estudiantes de forma general conocen sobre la importancia de la actividad física, resaltando los estudiantes de 4to año que conocen sobre el tiempo adecuado de realizar estos ejercicios; pero también se observa de forma significativa que los estudiantes del 2do año desconocen en un 20% la frecuencia de realizar dichos ejercicios y los estudiantes del 3er año desconocen sobre el tiempo que deben practicarlo (VER GRÁFICO 4) siendo el tiempo recomendado de 30 a 40 minutos, estos ejercicios permiten aumentar la masa ósea durante el proceso de crecimiento de los niños y jóvenes, así también se recomienda una frecuencia de 3 a 5 veces por semana para la prevención de la Osteoporosis. Estos resultados concuerdan con los de Mendoza Reges quien encontró que la gran mayoría del personal administrativo tienen un buen nivel de conocimientos sobre los riesgos de una vida sedentaria y los tipos de ejercicios que favorecen a la prevención de la Osteoporosis. El ejercicio físico cumple un papel

protector, estimulando la formación del hueso y dichos ejercicios deben practicarse desde edades tempranas como en la etapa infantil y adolescencia, para que se adquiriera el hábito; el cual permanecerá hasta la edad adulta. Por lo que se deduce que los estudiantes identifican la importancia del ejercicio como parte de su diario vivir, contribuyendo de esta forma a fortalecer la osificación y el recambio óseo constata de los huesos permitiendo junto con la fuerza muscular, la coordinación y el equilibrio mantener la actividad e independencia funcional.

En la **dimensión sustancias nocivas** se pudo observar que los estudiantes de manera general en un 68% (VER ANEXO K) desconocen que uno de los factores de riesgo o descalificante que favorece a la Osteoporosis es el consumo de sustancias nocivas, como el alcohol, drogas, bebidas energizantes, café y el tabaco; dentro de este grupo el 2do año destaca con 24% y el 4to año con un 20% que desconocen sobre la ingesta máxima de café diario; además el 2do año también desconocen sobre el consumo de otras sustancias tóxicas (VER GRAFICO 5), este desconocimiento de la cantidad máxima de tazas de café tolerables para la salud, coincide con el estudio de Mendoza Reges quien encontró que la población estudiada cuenta con un nivel medio de conocimientos sobre los efectos secundarios que causa la ingesta elevada de bebidas nocivas que presentan cafeína y la predisposición de presentar Osteoporosis. Teniendo en consideración que el estudiante durante la etapa universitaria presenta alteraciones en su horario de descanso; debido a exámenes, trabajos o prácticas en instituciones de salud en los diferentes niveles de atención optan por ingerir bebidas que contienen cafeína para poder mantenerse despierto; por ello se infiere que los estudiantes están en riesgo ya que desconocen sobre la cantidad máxima de consumo del café, por lo que una frecuencia

excesiva del consumo del café puede llegar de manera progresiva a una disminución en la absorción del calcio y acelerar la excreción urinaria del mismo, produciendo efectos nocivos sobre el hueso.

Finalmente, lo referente a la **dimensión controles médicos**, se observa que el 52% (VER ANEXO K) de estudiante de manera general conocen sobre la importancia del control médico y de forma especial se observa que en los tres años, los estudiantes desconocen la edad adecuada de realizar la densitometría ósea (VER GRAFICO 6), donde se mide la densidad de calcio y otros minerales existentes en los huesos y por ende favorece al diagnóstico precoz de la enfermedad, siendo lo más recomendado a las personas de 35 años. Estos resultados difieren con la investigación de Ruales Ana quien encontró que los sujetos de estudio en su gran mayoría desconocen acerca de los estudios o exámenes que se deben realizar y con qué frecuencia; por lo que se infiere, que los estudiantes del área de la salud tienen un conocimiento general sobre el proceso de la enfermedad y cuáles son los medios que se utilizan para el diagnóstico y la importancia de su control, lo cual es favorable el conocer los medios diagnósticos para la detección precoz, por ser una enfermedad silenciosa o silente durante el transcurso de la vida.

CAPÍTULO IV:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Los estudiantes de enfermería de manera general y por año de estudio conocen sobre la prevención de la Osteoporosis.
- En la **dimensión aspectos conceptuales**, la gran mayoría de los estudiantes de manera general o por años de estudio, conocen sobre la definición, sintomatología y factores de prevención de la osteoporosis.
- En la **dimensión alimentación**, la mayoría de los estudiantes de manera general, conocen sobre la importancia de una alimentación rica en calcio, vitamina D y proteínas. Pero en un porcentaje ligeramente significativo, los estudiantes del 2do año desconocen la importancia de la vitamina D en la dieta y su adquisición mediante la exposición a los rayos solares .
- En la **dimensión actividad física**, la mayoría de los estudiantes de manera general o por años de estudio, conocen sobre la importancia de los ejercicios físicos para favorecer la densidad ósea, así también los estudiantes del 2do año y 3er año desconocen sobre la frecuencia y tiempo para realizar esta actividad física.

- En cuanto a la **dimensión sustancias nocivas**, la mayoría de los estudiantes de manera general o por años de estudio, no conocen las sustancias que aumentan el riesgo de padecer la Osteoporosis y lo perjudicial de la ingesta excesiva de cafeína a través del número de tazas de café ingeridas diariamente.
- La gran mayoría de los estudiantes de manera general o por años de estudio en cuanto a la **dimensión control médico**, conocen sobre la importancia de los controles médicos periódicos, así mismo la gran mayoría de los estudiantes desconocen sobre la edad para realizarse la densitometría ósea.

4.2. Recomendaciones

- Coordinar con la Unidad de Bienestar del Estudiante de la Facultad de Medicina para programar campañas de evaluación y sensibilización sobre estilos de vida saludables para la prevención de enfermedades degenerativas como la osteoporosis.
- A través del programa de tutoría de cada Escuela Profesional coordinar actividades dirigidas a fortalecer los aspectos personal social del estudiante que contribuya a promover su autonomía, fomentando la responsabilidad de su autocuidado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Nogués X, Guerri R, Solé E, Díez A. Impacto socioeconómico de la osteoporosis. Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral [Internet]. 2010; 2 (3) suplemento: 8-11. Disponible en: <https://revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/2017/07/11/impacto-socioeconomico-de-la-osteoporosis/>
- (2) Carbonell C, Martín J, Valdés C. Atención primaria de calidad: Guía de Buena Práctica Clínica en osteoporosis [Internet]. 2nd ed. Editorial: International Marketing & Communication, S.A; 2008. [citado 27 sep 2019] Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_osteoporosis_edicion_2.pdf.
- (3) Publimetro [Internet]. Lima: El Comercio S.A.; 2012. [citado 6 jul 2019]. Disponible en: <http://publimetro.peruquiosco.pe/m/a/20150225/2>
- (4) Publimetro [Internet]. Lima: El Comercio S.A.; 2015. [citado 6 jul 2019]. Disponible en: <http://publimetro.peruquiosco.pe/m/a/20150225/2>
- (5) Peris Bernal, Pilar. Osteoporosis en individuos jóvenes. Reumatología Clínica [Online]. 2010; Vol. 6. Núm. 4: 217 – 223 Disponible en: <https://www.reumatologi clinica.org/es-osteoporosis-individuos-jovenes-articulo-S1699258X10000409>
- (6) National Institute of Arthritis [Internet]. La salud de los huesos de los niños: una guía para los padres. [citado el 17 de abril del 2020]. Disponible en: <https://www.bones.nih.gov/health-info/bone/espanol/salud-hueso/kids-and-their-bones-espanol>

- (7) Lozano, J. Osteoporosis: Prevención y tratamiento. Elsevier [Online]. 2003; 22(6): 79. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-osteoporosis-prevencion-tratamiento-13049109>.
- (8) Reynoso, María. Conocimientos, actitudes y prácticas en mujeres, sobre prevención de osteoporosis. Recursos biblio [Online]. [citado el 1 de septiembre del 2019]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/09/18/Reynoso-Mirsa.pdf>
- (9) Sánchez, Elena. Estilos de vida y salud en el alumnado de la facultad de ciencias de la educación de la Universidad de Málaga. RIUMA [Online]. [citado el 4 de julio 2019]. Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/14316>
- (10) González Gisela, Álvarez Lídice, Borré Yeis, Rivas Oduber, Serrano Nini, Tavera Nivalisay. Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia). Enferm. glob. [Internet]. 2016 [citado 2019 Sep 01]; 15 (41) : 153-163. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000100008&lng=es
- (11) Ruales, Ana. Conocimientos y prácticas de prevención de osteoporosis de las mujeres del centro de “gremeen” del barrio Obrapia del Canton Loja. Universidad Nacional de Loja [Online]. [citado el 24 de agosto del 2019]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/11508/1/TESIS%20ANA%20LUCIA%20RUALES.pdf>

- (12) Silva D, Gutiérrez T. Conocimiento de las mujeres trabajadoras premenopáusicas sobre factores de riesgo y medidas preventivas para osteoporosis. Medigraphic. Rev Enferm IMSS [Internet]. 2006 [citado el 26 de agosto 2019]. 14 (1): 23-27. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim2006/eim061e.pdf>
- (13) Uriarte Y, Vargas A. Estilos de vida de los estudiantes de ciencias de la salud de la universidad Norbert Wiener. Repositorio: Universidad Privada Norbert Wiener [Online]. [citado el 17 de septiembre del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2390/TITULO%20%20URIARTE%20%20VARGAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (14) Cabrera, Dolly. Nivel de conocimiento relacionado a prácticas de autocuidado para prevenir osteoporosis en mujeres premenopáusicas hospital Caraz, 2016. Repositorio UNASAM [Online]. [citado el 17 de septiembre del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2418>
- (15) Mendoza, Francklin. Conocimiento de Factores de Riesgo de Osteoporosis del Personal Administrativo Red Salud Mantaro - 2016. Repositorio UPLA [Online]. [citado el 26 de septiembre del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/187>
- (16) Paucar Yoselin. Medidas de autocuidado para la prevención de osteoporosis en docentes de una institución universitaria – 2014. Cybertesis [Online]. Disponible en:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4054>

- (17) Prosopio, Jackeline. Nivel de conocimiento sobre osteoporosis mujeres en climaterio y menopausia en el consultorio externo de ginecología del Hospital Regional docente materno infantil "El Carmen". Repositorio UNH [Online]. [citado el 19 de agosto 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/794>
- (18) Patrick Gepner. La osteoporosis: qué es y cómo prevenirla. España: Paidós Ibérica; 2005.
- (19) International Osteoporosis Foundation, Perú [Internet]. 2012 [citado el 8 de octubre del 2019]. Disponible en: https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-Latin_America_Audit-Peru-ES_0_0.pdf
- (20) Hermoso de Mendoza M. Clasificación de la osteoporosis: Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2003 [citado 2018 may 18]; 26 (Suppl3): 29-52. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v26s3/original3.pdf>
- (21) Fernández D, Mora C, Reyes E, Londoño J, Santos P, Valle R. Tratamiento farmacológico de la osteoporosis postmenopáusica. Rev.Colomb.Reumatol. [Internet]. 2010 Apr [citado 3 de enero del 2020 ; 17(2)]: 96-110. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232010000200004
- (22) Peris P, Guañabens N, Monegal A, Suris X, Álvarez L,

Martínez. Aetiology and presenting symptoms in male osteoporosis. Br J Rheumatol, 34 (1995), pp. 936-41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7582699/>

- (23) MINSA: Prevención y control de daños no transmisibles [Internet]. Portal web. [citado el 9 de marzo del 2020]. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=4
- (24) International Osteoporosis Foundation. Menú del día: huesos fuertes durante toda la vida [Online]. [citado el 16 de junio del 2019]. Disponible en: http://share.iofbonehealth.org/WOD/2015/patient-brochure/WOD15-patient_brochure-ES.pdf.
- (25) National Institute of Arthritis [Internet]. Haga ejercicio para tener huesos sanos. [citado el 16 de abril del 2020]. Disponible en: <https://www.bones.nih.gov/health-info/bone/espanol/salud-hueso/bone-exercise-espanol>
- (26) Bunge M. La ciencia, su método y filosofía. Buenos Aires; 1997.
- (27) UNMSM – Vicerrectorado Academico. Modelo Educativo San Marcos [Internet]. Lima: UNMSM; 2015 (2). [citado el 8 de junio del 2020]. Disponible en: https://viceacademico.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2015/07/Modelo_Educativo_COMPLETO.pdf
- (28) Laguado J y Gómez D. Estilos de vida saludable en estudiantes de enfermería en la Universidad Cooperativa de Colombia. Revista Hacia la Promoción de la Salud, enero-junio, 2014, vol.

19, núm. 1, pp. 68-83. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v19n1/v19n1a06.pdf>

- (29) Boff L. Saber cuidar: Ética do Humano. Compaixão pela Terra [Internet]. Petrópolis, Brasil: Vozes; 1999. Disponible en:
https://www.scielo.br/pdf/ean/v20n3/es_1414-8145-ean-20-03-20160079.pdf
- (30) Aristizábal G., Blanco D., Sánchez A., Ostiguín R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. Enferm. univ [Internet]. 2011 Dic [citado 2020 Mayo 24] ; 8(4): 16-23. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS	PÁG.
A. Matriz de operacionalización de la variable	I
B. Instrumento	IV
C. Formula estadística: tamaño de muestra	IX
D. Prueba estadísticos: máximos y mínimos	X
E. Matriz de datos	XVI
F. Libro de códigos	XVII
G. Tabla de concordancia	XVIII
H. Consentimiento informado	XIX
I. Tabla 1. Datos generales de los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú. 2019.	XX
J. Tabla 2. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis. Lima. Perú. 2019.	XXI
K. Tabla 3. Conocimiento de los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la osteoporosis según dimensiones. Lima. Perú. 2019.	XXII
L. Tabla 4. Conocimiento de los estudiantes de enfermería según año estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la prevención de la	XXIII

osteoporosis según dimensiones. Lima.
Perú. 2019.

ANEXO A

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	VALOR FINAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Conocimientos que tienen los estudiantes sobre la prevención de la osteoporosis.	La Osteoporosis es una alteración generalizada del esqueleto, considerada enfermedad crónica que causa debilitamiento de la masa ósea originando aumento de la tasa de fracturas con graves repercusiones sobre la salud y es una de las causas más importantes de morbilidad femenina de preferencia por discapacidad y postración.	Aspectos Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de osteoporosis. - Epidemiología de la osteoporosis. - Cuadro clínico de la osteoporosis. - Clasificación de la osteoporosis - Diagnostico - Tratamiento para la osteoporosis - Factores de riesgo de la osteoporosis. - Prevención de la osteoporosis 	Conoce	Conjunto de información que refieren tener los estudiantes de enfermería sobre los aspectos conceptuales y prevención de la osteoporosis la cual será medida a través de un cuestionario cuya información final es conoce y no conoce
	Es por ello de la importancia del conocimiento que tiene cada persona como fruto de su aprendizaje va a influenciar en la adopción de una conducta que de alguna u manera repercutirá en su salud, en este caso sobre la prevención de la osteoporosis. Como medidas de	Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos que contengan calcio: <ul style="list-style-type: none"> • Leche • Yogurt • Queso - Alimentos que contengan proteínas: <ul style="list-style-type: none"> • carne de res • Hígado • pescado • pollo 	No conoce	

	<p>prevención esta la alimentación, actividad física, disminución del consumo de sustancias nocivas y la frecuencia en el control médico.</p>	Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos que contengan vitamina D: <ul style="list-style-type: none"> • Salmon • Atún • Yema de huevo - Frecuencia de exposición solar. - Cantidad de ingesta al día de calcio: <ul style="list-style-type: none"> • Leche • Yogurt • Queso - Cantidad de ingesta al día de proteínas: <ul style="list-style-type: none"> • Carne de res • Hígado • pescado • pollo - Cantidad de consumo de vitamina D: <ul style="list-style-type: none"> • Salmon • Atún • Yema de huevo - Tipos de ejercicios para la prevención de osteoporosis: <ul style="list-style-type: none"> • Aeróbicos - Frecuencia de ejercicios 		
--	---	------------------	---	--	--

			<p>aeróbicos a la semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duración de los ejercicios. 		
		Sustancias nocivas	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia en el consumo de café - Frecuencia en el consumo de cigarro - Frecuencia en el consumo de alcohol - Cantidades adecuadas de ingesta de café - Cantidades adecuadas de ingesta de alcohol - Cantidades adecuadas de ingesta de cigarrillo. 		
		Controles médicos	<ul style="list-style-type: none"> - Número de veces que acude al centro de salud para su chequeo médico. - Número de veces que se debe de realizar una DMO. - Edad en la que se puede realizar la DMO. - Frecuencia en la realización de la DMO. 		

ANEXO B

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO

I. **PRESENTACIÓN:** Buenas tardes, soy la señorita Tatiana Vasquez Callupe, estudiante de enfermería de la UNMSM; el presente cuestionario tiene como objetivo identificar los conocimientos que tienen las mujeres sobre la prevención de osteoporosis. La información brindada es ANÓNIMA y CONFIDENCIAL pues solo será para uso exclusivo de la investigación. Agradezco anticipadamente su participación.

II. **DATOS GENERALES:**

Edad:años N° de hijos: 0 () 1 () 2-3 () +3 ()

Año de estudio:

III. **INSTRUCCIONES:**

A continuación, se le presenta una serie de preguntas con diversas alternativas, por favor marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta.

IV. **DATOS ESPECÍFICOS**

1. La osteoporosis es una enfermedad, que se caracteriza por:
 - a) Desgaste de los huesos
 - b) Aumento de la calcificación en los huesos
 - c) Disminución de la fragilidad del hueso
 - d) No sabe
2. Los primeros síntomas o problemas que presenta una mujer con osteoporosis son:
 - a) Dolor en rodilla y cadera
 - b) Dolor en manos y cadera
 - c) Dolor en manos y rodilla
 - d) No sabe
3. A continuación, señale con una (X) los factores que ayudan a prevenir la osteoporosis.

FACTORES PARA PREVENIR LA OSTEOPOROSIS	SI	NO	NO SABE
La edad			

Actividad física			
Alimentación saludable			
Raza			
Menopausia			
La herencia			
Consumo de alcohol y tabaco			

4. El calcio es un mineral que contribuye en la prevención de osteoporosis. A continuación, marque con una (X) los alimentos en que contienen calcio.

ALIMENTO	CONTIENE CALCIO		
	SI	NO	NO SABE
Leche			
Yogurt			
Atún			
Salchichas			
Pollo			
Queso			
Arroz			
Brócoli			
Almendras			
Huevo			
Pescado			
Embutidos			

5. ¿Cuántos vasos de leche debe tomar una mujer para prevenir el riesgo a tener osteoporosis?

- a) 1
- b) 2 a 3
- c) Mas de 3
- d) No sabe

6. Las proteínas fortalecen los huesos. A continuación, marque con una (X) los alimentos que contienen proteínas.

ALIMENTOS	CONTIENE PROTEÍNA		
	SI	NO	NO SABE
Leche			

Frejoles			
Atún			
Lentejas			
Salchichas			
Pollo			
Queso			
Brócoli			
Huevo			
Pescado			
Carne de res			
Embutidos			
Arroz			

7. Señale la vitamina que ayuda en la absorción del calcio de los alimentos, para la prevención de osteoporosis.
- Vitamina A
 - Vitamina B
 - Vitamina D
 - No sabe
8. La exposición al sol contribuye en la obtención de una vitamina importante para el cuerpo. ¿Cuánto tiempo se debe estar bajo los rayos del sol para obtener dicha vitamina?
- 5 a 10 minutos
 - 10 a 20 minutos
 - 30 a 60 minutos
 - No sabe
9. Marque con una (X) los ejercicios que disminuyen el riesgo de padecer osteoporosis:

EJERCICIO	DISMINUYE EL RIESGO		
	SI	NO	NO SABE
Levantar pesas			
Nadar			
Caminar			
Correr			
Hacer planchas			
Bailar			
Sentadilla libre			
Rotaciones forzadas			
Aeróbicos			

10. Marque con una (x) las actividades que una persona debe evitar para prevenir la osteoporosis.

Cargar peso	
Acudir a los controles médicos	
Sobre peso	
Realizar ejercicios	
Fumar	
Comer saludable	

Automedicarse	
Tomar gaseosa	
Obesidad	
No realizar ejercicio	
No sabe	

11. Con que frecuencia una persona debe realizar ejercicio para la prevención de osteoporosis:

- a) 1-2 días/semana
- b) 3-4 días/semana
- c) 5-6 días/semana
- d) No sabe

12. Uno de los ejercicios que contribuyen a prevenir la osteoporosis en las mujeres adultas son las caminatas. ¿Cuánto tiempo debe hacer la caminata una persona?

- a) Menos de 30 minutos
- b) 30 minutos
- c) 1 hora
- d) No sabe

13. Marque con una (X) las sustancias que aumentan el riesgo de padecer osteoporosis.

Café	
Manzanilla	
Té	
Drogas	
Jugo de fruta	
Leche	

Alcohol	
Cigarro	
Cereales	
Bebidas energizantes: (volt, red bull, etc)	
No sabe	

14. ¿Cuántas tazas de café se puede tomar como máximo al día para evitar el riesgo de padecer osteoporosis?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) No sabe

15. ¿Cada cuánto tiempo es recomendado realizarse control médico para la prevención de osteoporosis?

- a) 1 vez al año

- b) 2 veces al año
- c) 3 veces al año
- d) No sabe

16. Una de las pruebas que se realiza para la detección temprana de osteoporosis es:

- a) Gammagrafía ósea
- b) Angiografía
- c) Densitometría ósea
- d) No sabe

17. ¿A partir de qué edad se debe realizar la densitometría ósea para la prevención de osteoporosis?

- a) 35 años
- b) 40 años
- c) 55 años
- d) No sabe

18. ¿Cada cuánto tiempo se debe realizar la densitometría ósea?

- a) Cada año
- b) Cada 2 años
- c) Cada 3 años
- d) No sabe

Muchas gracias

ANEXO C

FORMULA ESTADÍSTICA: TAMAÑO DE MUESTRA.

$$n = \frac{z^2 \times P \times Q \times N}{e^2(N - 1) + z^2 \times P \times Q}$$

Donde:

n: Número de elementos de la muestra.

N: Número de elementos del universo.

P: Proporción-desconocida-de individuos que poseen las características en la población.

Q: 1-P

z: Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido.

e = Margen de error permitido (a determinar por el director del estudio).

$$n = \frac{(1.64)^2 \times (0.5) \times (0.5) \times (361)}{(0.1)^2(361-1) + (1.64)^2 \times (0.5) \times (0.5)} = \frac{242.74}{4.2724} = 56.8$$

ANEXO D

CÁLCULO PARA OBTENER EL VALOR FINAL DE LA VARIABLE CONOCIMIENTO TOTAL

PRUEBA ESTADÍSTICA DE MÁXIMOS Y MÍNIMOS

Para la medición de la variable factores se realizó de la siguiente manera:

Código: No conoce: 0
Conoce: 1

N° de preguntas total = 18

	NO CONOCE	CONOCE	
MÍNIMO			MAXIMO
0	9		18

TABLA DE FRECUENCIA

CONOCIMIENTOS....	NÚMERO	PORCENTAJE
	60	100%
NO CONOCE [0 – 9>	9	15%
CONOCE [10 - 18]	51	85%

DIMENSIÓN ASPECTOS CONCEPTUALES

N° de preguntas total = 3



TABLA DE FRECUENCIA

ASPECTOS CONCEPTUALES	NÚMERO	PORCENTAJE
	60	100%
NO CONOCE [0 – 1>	8	13.33%
CONOCE [2 - 3]	52	86.67%

DIMENSIÓN ALIMENTACIÓN

N° de preguntas total = 5

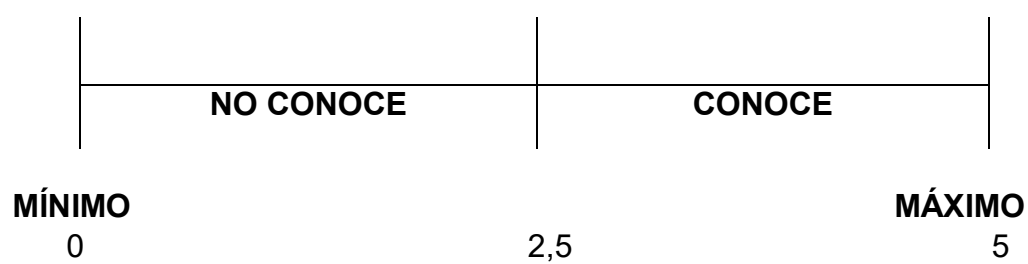


TABLA DE FRECUENCIA

ALIMENTACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
	60	100%
NO CONOCE [0 – 2>	18	30%
CONOCE [3 - 5]	42	70%

DIMENSIÓN ACTIVIDAD FÍSICA

N° de preguntas total = 4

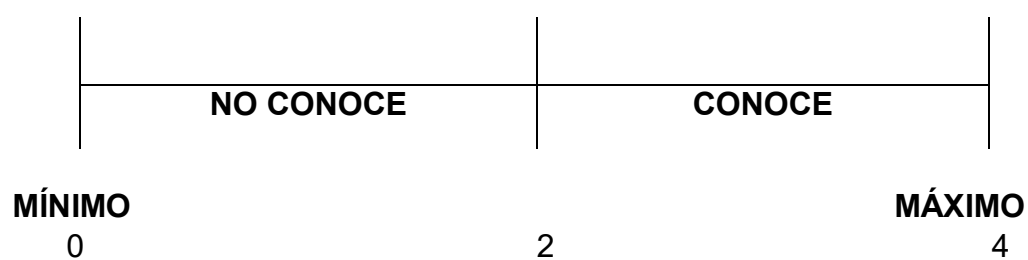


TABLA DE FRECUENCIA

ACTIVIDAD FÍSICA	NÚMERO	PORCENTAJE
	60	100%
NO CONOCE [0 – 2>	17	28.33%
CONOCE [3 - 4]	43	71.67%

DIMENSIÓN SUSTANCIAS NOCIVAS

Nº de preguntas total = 2

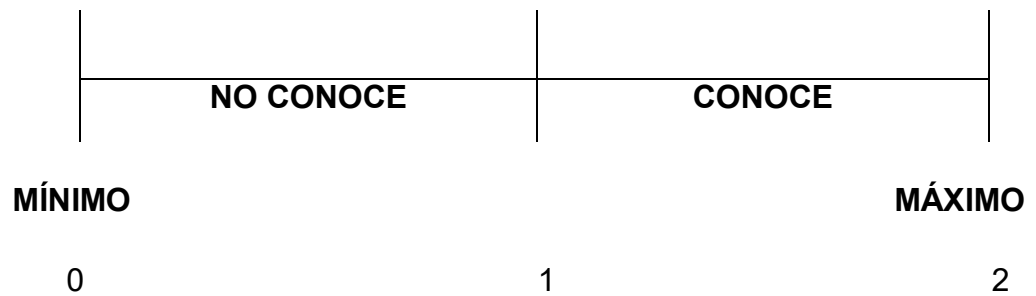


TABLA DE FRECUENCIA

ACTIVIDAD FÍSICA	NÚMERO	PORCENTAJE
	60	100%
NO CONOCE [0 – 1>	41	68.33%
CONOCE [2]	19	31.67%

DIMENSIÓN CONTROL MÉDICO

N° de preguntas total = 4

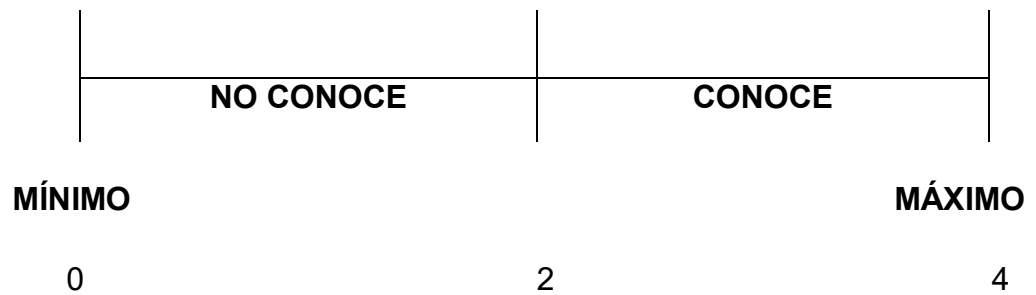


TABLA DE FRECUENCIA

CONTROL MÉDICO	NÚMERO	PORCENTAJE
	60	100%
NO CONOCE [0 – 2>	29	48.33%
CONOCE [3 - 4]	31	51.67%

ANEXO E

MATRIZ DE DATOS

SUJETOS	DATOS GENERALES			DATOS ESPECIFICOS																				TOTAL								
				ASPECTOS CONCEPTUALES			SUB TOTAL	ALIMENTACIÓN						SUBTOTAL	ACTIVIDAD FISICA				SUBTOTAL	SUSTANCIAS NOCIVAS		SUBTOTAL	CONTROL MEDICO				SUBTOTAL					
	E	N	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10		11	12	13	14		15	16		17		18							
1	3	2	1	1	0	1	2	1	0	1	0	2	1	1	1	0	1	3	0	0	0	1	1	1	0	1	3					
2	2	1	1	1	1	1	3	0	0	1	1	0	2	1	1	0	1	3	0	1	1	1	1	0	1	3						
3	2	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	0	1	3						
4	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	4	0	0	0	1	1	0	1	3						
5	1	2	1	1	1	1	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2						
6	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	3	1	0	1	0	1	0	1	2						
7	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0	1	4	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	1	3						
8	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	1	1	4						
9	3	1	0	1	1	1	2	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	1	1	2	1	0	0	0	1						
10	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	1	4	1	1	0	1	3	1	0	1	1	1	0	1	3						
11	2	1	1	1	1	1	3	1	0	0	1	0	2	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	3						
12	2	1	1	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3	1	1	1	0	3	0	0	0	1	0	0	1	2						
13	3	1	1	1	1	1	3	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	3						
14	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	4	0	1	1	1	1	0	0	2						
15	3	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	0	1	3						
16	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	5	0	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	1						
17	2	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	1	2	0	1	1	1	3	1	0	1	1	1	0	1	3						
18	1	1	1	1	1	0	2	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	2	1	0	1	1	0	0	1	2						
19	1	1	1	1	1	1	3	1	0	1	0	0	2	0	0	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	2						
20	1	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1						
21	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	3	0	1	1	1	1	0	1	3						
22	2	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	4	0	0	0	1	1	0	0	2						
23	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	0	1	1	0	0	1	2						
24	2	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	0	0	2						
25	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	3	1	0	1	0	1	0	1	2						
26	1	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	1	3	0	0	1	1	2	1	1	2	1	0	0	1	2						
27	1	1	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	1	4	1	0	1	1	0	0	1	2						
28	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	2	0	1	1	0	2						
29	1	1	1	1	1	1	3	1	0	1	0	0	2	1	0	1	1	3	1	0	1	0	1	0	2	1						
30	1	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	3	1	0	1	1	1	0	1	3						
31	1	1	1	0	1	1	2	1	0	0	1	1	3	1	1	1	1	4	1	0	1	0	1	0	1	2						
32	2	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	1	4	0	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4						
33	3	1	1	1	1	1	3	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	0	1	3						
34	2	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	0	1	0	1	0	1	2						
35	1	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	4	1	1	0	0	2	1	0	1	1	1	0	1	3						
36	1	1	1	1	1	1	3	1	1	0	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	0	1	3						
37	2	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	1	1	4						
38	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	4	0	1	1	1	1	0	1	3						
39	1	1	1	1	1	0	2	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	0	1	3						
40	1	1	0	1	1	1	2	0	0	1	1	1	3	1	0	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	3						
41	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	3	1	1	2	1	1	0	0	2						
42	2	1	1	0	1	1	2	1	1	1	0	1	4	0	1	1	1	3	1	1	2	1	1	0	1	3						
43	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	0	1	1	0	1	1	1	3						
44	1	1	1	1	1	1	3	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	0	1	3						
45	1	2	1	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3	1	1	0	0	3	1	1	2	1	1	0	0	3						
46	1	1	1	1	1	1	3	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	1	2	1	0	0	1	2						
47	1	1	1	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3	1	1	0	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1						
48	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	3	1	0	1	0	1	0	1	2						
49	1	1	0	1	1	1	2	1	1	0	1	1	4	0	0	1	1	2	1	1	2	1	1	0	0	2						
50	2	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	3	1	0	1	1	1	0	1	3						
51	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	0	1	1	0	0	1	2						
52	1	1	1	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	0	1	0	1	0	1	2						
53	1	1	1	0	1	1	2	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	2	1	0	0	0	1						
54	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	3	0	1	1	0	0	1	1	9						
55	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	4						
56	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	0	1	3						
57	2	1	1	1	1	0	2	1	1	0	1	1	4	1	0	1	1	3	1	1	2	0	1	0	1	2						
58	1	1	1	1	0	1	2	1	0	0	1	0	2	1	0	1	1	3	1	0	1	1	1	0	1	3						
59	2	1	1	1	1	1	3	1	1	0	1	0	3	1	1	0	1	3	1	1	2	1	1	1	1	4						
60	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	3	1	0	1	1	1	1	1	4						
TOTAL	91	63	50	42	41	133	41	34	40	44	29	188	46	42	42	47	177	47	26	73	46	46	11	47	150	721						
1	34	57	conoce			52	87%	CONOCE			42	70%	CONOCE			43	72%	CONOCE			19	32%	CONOCE			31	52%	CONOCE			9	15%
2	21	3	no conoce			8	13%	NO CONOCE			18	30%	NO CONOCE			17	28%	NO CONOCE			41	68%	NO CONOCE			29	48%	NO CONOCE			51	85%
3	5	0																														

ANEXO F
LIBRO DE CODIGOS

DATOS GENERALES		
Edad (E)	19 – 21	1
	22 – 24	2
	+25	3
N° DE HIJOS (N°)	0	1
	1	2
	2-3	3

DATOS ESPECÍFICOS		
1 y 2	1	
	0	
3	≥ 4	1
	< 4	0
4	≥ 4	1
	< 4	0
5	1	
	0	
6	≥ 6	1
	< 6	0
7 y 8	1	
	0	
9	≥ 3	1
	< 3	0
10	≥ 4	1
	< 4	0
11 y 12	1	
	0	
13	≥ 3	1
	< 3	0
14, 15, 16, 17 y 18	1	
	0	

ANEXO G
TABLA DE CONCORDANCIA

PREGUNTAS	JUECES								Valor de p
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
2	1	1	0	1	1	1	1	1	0.035
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0.035
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004

0: Respuesta desfavorable

1: Respuesta favorable

Valor “p” final: 0.013

Según la prueba binomial $P < 0.05$ es decir la concordancia entre los jueces de experto s es significativas (favorable).

ANEXO H

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada “Conocimientos de los estudiantes de enfermería de una Universidad estatal sobre la prevención de Osteoporosis. Lima. 2019”.

Habiendo sido informada del propósito de la misma, así como de los objetivos, y teniendo la confianza plena de que por la información que se vierte en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confío en que la investigación utilizará adecuadamente dicha información asegurándome la máxima confidencialidad.

.....

Firma del estudiante

ANEXO I

DATOS GENERALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS LIMA – PERÚ 2019

EDAD	N	%
19 – 21	34	57%
22 – 24	21	35%
+ 25	5	8%
TOTAL	60	100%
N° DE HIJOS	N	%
0	57	95%
1	3	5%
2 - 3	0	0%
TOTAL	60	100%

ANEXO J

**CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE
ENFERMERIA SEGÚN AÑO DE ESTUDIO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
MAYOR DE SAN MARCOS SOBRE
LA PREVENCIÓN DE LA
OSTEOPOROSIS
LIMA – PERÚ
2019**

VALOR FINAL	Segundo		Tercero		Cuarto		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Conoce	13	22%	18	30%	20	33%	51	85%
No conoce	7	12%	2	3%	0	0%	9	15%

ANEXO K

**CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN
MARCOS SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA
OSTEOPOROSIS SEGÚN DIMENSIONES
LIMA – PERÚ
2019**

DIMENSIONES	TOTAL				TOTAL
	conoce		no conoce		
	N°	%	N°	%	N°
ASPECTOS CONCEPTUALES	52	87%	8	13%	60
ALIMENTACIÓN	42	70%	18	30%	60
ACTIVIDAD FÍSICA	43	72%	17	28%	60
SUSTANCIAS NOCIVAS	19	32%	41	68%	60
CONTROL MEDICO	31	52%	29	48%	60

ANEXO L

CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA SEGÚN AÑO DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS SEGÚN DIMENSIONES LIMA – PERÚ 2019

Aspectos Conceptuales	Segundo				Tercero				Cuarto			
	conoce		no conoce		conoce		no conoce		conoce		no conoce	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Definición	16	27%	4	7%	16	27%	4	7%	18	29%	2	3%
Síntomas	16	27%	4	7%	14	23%	6	10%	12	20%	8	13%
Factores de prevención	15	25%	5	9%	13	22%	7	11%	13	22%	7	11%
Alimentación	Segundo				Tercero				Cuarto			
	conoce		no conoce		conoce		no conoce		conoce		no conoce	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Alimentos ricos en calcio	12	20%	8	13%	13	22%	7	11%	15	25%	5	9%
Alimentos ricos en proteína	13	22%	7	11%	13	22%	7	11%	14	24%	6	10%
Vitamina D	10	17%	10	17%	17	28%	3	5%	17	28%	3	5%
tiempo de exposición necesaria	6	10%	14	23%	11	19%	9	15%	12	20%	8	13%
Actividad Física	Segundo				Tercero				Cuarto			
	conoce		no conoce		conoce		no conoce		conoce		no conoce	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Ejercicios adecuados	15	25%	5	9%	14	23%	6	10%	17	28%	3	5%
Actividades	13	22%	7	11%	14	23%	6	10%	15	25%	5	9%
Frecuencia	8	14%	12	20%	17	28%	3	5%	17	28%	3	5%
Tiempo	15	25%	5	9%	14	23%	6	10%	18	30%	2	3%
Sustancias Nocivas	Segundo				Tercero				Cuarto			
	conoce		no conoce		conoce		no conoce		conoce		no conoce	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Sustancia nocivas	13	23%	7	11%	17	28%	3	5%	17	28%	3	5%
Consumo de café	6	10%	14	24%	12	20%	8	13%	8	13%	12	20%
Control medico	Segundo				Tercero				Cuarto			
	conoce		no conoce		conoce		no conoce		conoce		no conoce	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Frecuencia de control medico	17	28%	3	5%	14	23%	6	10%	15	25%	5	9%
Examen preventivo	14	23%	6	10%	15	25%	5	9%	17	28%	3	5%
Edad adecuada	2	3%	18	30%	5	9%	15	25%	4	7%	16	26%
Frecuencia de examen	15	25%	5	9%	16	26%	4	7%	16	26%	4	7%